

Q 380
13456 | B | 1

Systematische Darstellung

des

chirurgischen

Verbandes,

sowol älterer als neuerer Zeiten,

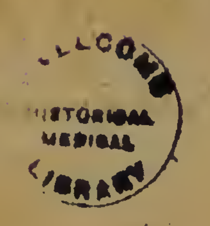
von

J. G. Bernstein.

Jena,

in der akademischen Buchhandlung,

1798.


HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

Vorrede.

Ohnerachtet mehrerer brauchbarer und mit verdientem Beifall aufgenommener Schriften, welche neuerlich über den chirurgischen Verband erschienen sind, und deren Werth ich allerdings auch sehr schätze; so war mir aber nach meiner Idee keine zu meinem Plane recht passend, und dies veranlaßte mich daher, gegenwärtige zu entwerfen. Sie ist zwar eigentlich zu meinen Vorlesungen zunächst bestimmt, weshalb ich auch bei der Ausarbeitung hauptsächlich auf mei-

ne Herren Zuhörer Rücksicht genommen habe, jedoch bin ich auch darauf bedacht gewesen, dem Buche eine solche Einrichtung zu geben, daß es auch manchem andern Leser nützlich seyn kann.

Ich habe manche Verbände, deren Beibehaltung einigen andern unnöthig geschienen hat, hier wieder mit angeführt, vorzüglich um deswillen, weil der Nutzen eines verbesserten Verbandstücks oft dann erst deutlich wird, wenn man die zu gleichem Endzweck vormals gebräuchlichen damit vergleicht, und durch die Applikation am Fantome (wozu ich mich bei den meisten Verbänden eines lebenden Menschen bediene) die Brauchbarkeit oder Unbrauchbarkeit derselben anschaulich macht. Ueberdies treten sogar Umstände ein, wo selbst ein verschrieener Verband mit großem Nutzen angewendet werden kann, oder auch im Nothfall gewählt werden muß. Auch sind nicht alle Umstände sich immer gleich, selbst der körperliche Bau ist so sehr verschieden, und so hat auch eine jede Beschädigung für sich immer etwas eigenes, so daß nach der Be-

schaffen-

schaffenheit der Umstände ein sogenannter obsoleter Verband oft vorzugsweise indicirt ist.

Da die größte Anzahl meiner Herren Zuhörer zu praktischen Aerzten sich bildet, so hielt ich um so mehr für nöthig, alles mitzunehmen, was zum Verbande im weitläuftigen Sinne gehört, d. i. alle Maschinen und Instrumente, die zu irgend einer Absicht am menschlichen Körper applicirt werden. Denn von ihnen wird in ihrer künftigen praktischen Laufbahn gefordert, daß sie alsdann zu wirken anfangen, wo das Latein gewöhnlicher Chirurgen aufhört. Daß ich, was die Maschinen betrifft, nicht blos durch Erklärung derselben, sondern durch Avtopsie zu unterrichten mich bestrebe, versteht sich ohnehin.

Um die Anschaffung des Buchs zu erleichtern, habe ich auf Abbildungen Verzicht gethan, sie aber auch für unnöthig gehalten, weil durch öfteres Sehen einer guten Applikation, und nachherige eigene Uebung, der chirurgische Verband weit besser erlernt wer-

den kann, als durch Anschauen der Kupfer; jedoch habe ich, falls man sie in andern Schriften aufsuchen will, bei jedem Verbandstücke angezeigt, wo man selbiges beschrieben und abgebildet findet. Da aber bei der Anführung der Litteratur über den Verband, die Ausgaben der Schriften mit ihren vollständigen Titeln angezeigt worden sind, so habe ich mich, zur Ersparung des Raums, bei den Citaten der Kürze bedient, und blos die Namen der Verfasser angeführt.

Jena, im Februar, 1798.

Inhalt.

Quell-

Einfache Binden.

3) Die

Zusammengesetzte Binden.

Binden des Kopfs.

I. Binden der Hirnschale.

II. Binden des Gesichts.

A. Binden der Augen.

B. Verbände der Nase.

C. Ver-

C. Verbände der Lippen und des Mundes.

D. Verbände für das Kinn.

Verbandstücke, Instrumente und Maschinen für den Stamm.

I. Verbände des Halses.

II. Verbände und Werkzeuge der Brust.

III. Die Verbände des Unterleibes.

IV. Verbände und Maschinen des Rückens.

V. Verbände und Instrumente für das Becken.

13) Der

Binden und Maschinen für die Extremitäten.

A. Die Verbände der obern Gliedmaßen.

I. Die Verbände der Schulter.

b) Der

2) Der

IV. Die Verbände der Hand.

B. Die Verbände der untern Gliedmaßen.

I. Die Verbände des Oberschenkels.

a) Nach

II. Die Verbände des Kniees.

5) Der

III. Die Verbände des Unterschenkels.

IV. Die Verbände des Fußes.

a) Mit

Ge-

Geschichte und Litteratur des chirurgischen Verbandes.

Im gesunden Zustande bedienen wir uns, vom Kopfe bis auf die Füße, der mancherlei Arten Kleidungsstücke, theils, um unangenehme Eindrücke der äussern Luft von uns abzuhalten, theils um uns vor innerlichen und äusserlichen Krankheiten zu verwahren. Nur Schade, daß viele Kleidungsstücke nicht immer dem Endzwecke entsprechen, ja eher demselben gerade entgegen sind. Denn die erfinderische Mode führt von Zeit zu Zeit solche Arten ein, welche selbst Krankheiten veranlassen: dies ist der Fall bei den Schnürbrüsten, der falschen Lage der Weiberröcke, dem fehlerhaften Schnitt der Beinkleider, dem schädlichen Binden der Strümpfe, dem naturwidrigen Baue der Schuhe u. dgl. mehr.

Was die Kleidung im gesunden Zustande ist, das ist der Verband im kranken; durch letztern beabsichtiget die Kunst, die verlorne Gesundheit wieder herzustellen.

In

In Hinsicht auf die Geschichte des chirurgischen Verbandes, kann man daher schon einigermaaßen Spuren davon bei unsern vermeintlichen ersten Eltern finden. Höchst wahrscheinlich bestand auch Anfangs bei äusserlichen Krankheiten die einzige Hülfe in dem Verbande, und dieser war mithin derjenige Theil der Wundarzneikunst, welcher zuerst angewendet, und in der Folge, den Umständen gemäs, nach und nach verändert und verbessert wurde.

Ein sicherer Beweis hievon ist, daß man schon bei dem Hippokrates deutliche Spuren von einem rationellen chirurgischen Verbande findet. So sagt er z. B. von den Strohladen, die zu seiner Zeit schon gebraucht wurden, daß sie das ganze Bein, nicht aber nur die Hälfte fassen sollen. Wenn einer eine Strohlade, die nicht über die Kniekehle hinreicht, unter das dicke Bein setzt, so wird er, sagt er, mehr schaden als nutzen. Denn er kann weder den Rumpf noch den Schenkel dabei zwingen, sich allein und ohne das Dickbein zu bewegen. Mehreres hievon in seinem Buch: de Medici officina L. II. T. 2. Auch hat man von dem Hippokrates noch einige Verbandstücke und Binden, die nach seinem Namen genannt werden, wenn auch nicht zum Gebrauch, doch zu seinem Gedächtniß aufbehalten, wovon in der Folge die Rede seyn wird.

Von dem Galenus hat man ebenfalls ein eigenes Buch: de Fasciis, cum fig. Fol. Tigur. 1555.

Bis zu jener Zeit war man freilich mit dem Verbande noch nicht sehr weit gekommen, denn er bestand bloß aus mehreren Bruchstücken, und von seiner Verbesserung hat man auch keine frühere Nachricht, als gegen das Ende des 17ten und den Anfang des 18ten Jahrhunderts. In dieser Zeit nämlich wurde in Frankreich, unter der Regierung des damaligen Königs Ludwigs des 14ten, zuerst angefangen, den chirurgischen Verband unter geläuterten und gründlichen Regeln vorzutragen, um welche Zeit auch die Chirurgie überhaupt ein glänzendes Ansehen gewann. Man brachte die Lehre des Verbandes in ein System, und bestimmte für jeden Theil des menschlichen Körpers, und für jede Beschädigung oder Krankheit desselben einen eigenen Verband.

Die erste Anweisung zu dem chirurgischen Verbande, erschien von einem französischen Wundarzte, Namens Verduc: Traité des operations de chirurgie avec un sommaire des bandages à Paris, 1703. — Verduc Maniere de guerir les fractures et les luxations par les bandages. Paris, 1689. Beide Schriften sind ins Deutsche übersetzt worden, unter dem Titel: D. J. Bapt. Verducs chirurgische Schriften ꝛc. in zwei Theilen.. Leipzig 1712. 4. Von den Bandagen sehe man im 1sten Theile, S. 502.

Nachher erschien das französische Werk: François Michel Disdier Traité des bandages. Paris 1714. 8.

In Deutschland blieb man nicht zurück, sondern ahmte hierinne bald nach, und daher findet man schon einiges vom Verband in Joh. Caspar Reiß Chirurgie und Anatomie. Augspurg 1716. 8.

Ein aus dem englischen übersetztes Buch ist, Douglas von Bandagen, wovon das Original in London 1719. 8. erschien.

Die erste deutsche systematische Abhandlung erschien von einem Lehrer der Medicin zu Halle, unter dem Titel: D. Henrici Bassii gründlicher Bericht von Bandagen rc. Mit Kupf., Leipzig 1720. 8.

Ferner erschien in der Folge: Franz Widenmann Collegium chirurgicum über die Bandagen. Zweite Auflage. Mit Kupf. Augspurg 1735. 8.

Auch hat Heister die meisten, zu seiner Zeit gebräuchlichen Bandagen beschrieben und abgebildet; s. Institutiones chirurgiae. Amstelodami 1750. 4.

Nun beschuldigte man die Deutschen, daß sie zu weit giengen, und es ist auch nicht zu läugnen, daß man damals anfieng, mit jeder Verbandmethode gleichsam Spielerei zu treiben, ja man vergaß darüber die übrigen

nöthi-

nöthigen Kenntnisse, so daß die Wundarzneikunst nicht sowohl wissenschaftlich, als vielmehr handwerksmässig getrieben wurde. Diesem suchten daher die Engelländer in der Mitte des jeßigen Jahrhunderts abzuhelfen, und reducierten die Zahl der Bandagen bis auf einige wenige, durch welches extremum die Kunst aber wieder nichts gewann.

So ernstlich auch neuerlich deutsche Aerzte den Wunsch geäussert haben, daß ein möglichst einfacher Verband eingeführt werden möchte, so unmöglich ist es, eine Gränzlinie hierinne zu bestimmen. Der praktische Wundarzt kann hierüber am besten urtheilen. Denn oft sieht er sich in die Nothwendigkeit versetzt, ein Verbandstück zu wählen, was er wohl selbst vorher für unnöthig gehalten hatte. Ein einfacher Verband kann daher wohl dadurch am besten erreicht werden, wenn der Wundarzt mehrere Arten desselben für einen Theil des Körpers kennt, um nach der Verschiedenheit der Beschädigung, auf der Stelle einen den Umständen angemessenen Verband wählen zu können. Vorzüglich muß er unter vielen Bandagen die bequemsten, dauerhaftesten und zweckmässigsten kennen, dieselben aber auch zu beurtheilen und anzulegen wissen. Der Wundarzt wird ohnehin nur nach dem Verbande beurtheilt, und kann sich oft bloß dadurch Zutrauen erwerben, oder seine Ehre und guten Ruf zweideutig machen. Ueberdies werden gegenwärtige Schmer-

zen oft bloß durch einen schicklichen Verband augenblicklich erleichtert, in manchen Fällen, z. B. bei Beinbrüchen, sogleich gänzlich gehoben, und mithin die Krankheiten um so früher geheilet. Im Gegentheil kann ein Anfangs unbedeutender Zufall, durch einen übel gewählten oder schlecht angelegten Verband, oft einen unglücklichen Ausgang nehmen.

Daß man dieses mehr als zu gut eingesehen hat, beweisen die neuern Schriften, welche zur Vervollkommnung des Verbandes nach und nach erschienen sind. Diese sind folgende:

D. Joach. Friedr. Henckels Anweisung zum verbesserten chirurgischen Verbande. Mit Kupf. Zweite und verbesserte Auflage. Berlin und Stralsund 1767. 8.

D. Joh. Gottlieb Kühn chirurgische Briefe von den Binden oder Bandagen für angehende Wundärzte. Breslau 1786. 8.

D. Franz Joseph Hofers Lehrsätze des chirurgischen Verbandes. I. Theil, welcher die chirurgischen Vorrichtungen im allgemeinen enthält. Mit 6 Kupf. Erlangen 1790. 8.

Desselben II. Theil, 1ste Abtheilung, welche die chirurg. Vorrichtungen des Kopfs und Stammes insbesondere enthält. Mit 5 Kupf. 2te Abtheilung, welche

che die chirurg. Vorrichtungen des Beckens enthält. Mit 11 Kupf. Ebendas. 1791. 8.

III. Theil, welcher die chir. Vorrichtungen der obern und untern Gliedmaasen enthält. Mit 9 Kupf. Ebendas. 1792. 8.

Joh. Zauner Verzeichniß und Beschreibung der neuesten und brauchbarsten chirurg. Binden und Maschienen. Wien 1791. 8.

D. Joh. Friedr. Böttchers Auswahl des chirurgischen Verbandes für angehende Wundärzte. Mit 15 Kupf. Berlin 1795. 8.

Joh. Val. Heinr. Köhlers Anleitung zum Verband und zur Kenntniß der nöthigsten Instrumente in der Wundarzneikunst. Mit Kupf. Leipzig 1796. 8.

Benjamin Bells Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Aus dem Engl. Mit Kupf. 2te vermehrte Ausgabe. Leipzig 1791. 8. fünf Bände. Hierinne findet man Beschreibungen und Abbildungen verschiedener neuer oder verbesserter Bandagen und Maschienen.

Ausser diesen sind mehrere Abhandlungen von Erfindungen oder Verbesserungen einzelner Verbandstücke und Maschinen erschienen, welche in der Folge, bei Gelegenheit der Verbände der Theile insbesondere, angezeigt werden.

Einleitung.

Der Verband, oder die Bandagen (Deligatio, Fasciatio, Vinctura) ist einer der vornehmsten Theile der Wundarzneikunst, da eine jede Operation, und eine jede Beschädigung einen schicklichen, größtentheils besondern Verband erfordert, so wie auch viele Zufälle und Krankheiten bloß allein durch einen guten, der Beschädigung sowohl als dem leidenden Theile angemessenen Verband gehoben werden können. Der Verband muß aber nicht nur gut gewählt, sondern auch gut angelegt werden, ja selbst in Ansehung der Größe, der Breite und der Zusammensetzung der Binden, auch ihres Drucks, wird jedesmal eine schickliche Auswahl derselben erfordert.

Hieraus erhellet schon, daß unter Verband oder Bandagen nicht bloß Binden, sondern ausser diesen viele andere, zum chirurgischen Verbande gehörige Geräthschaften verstanden werden müssen. Ueberhaupt versteht man unter Verband diejenige chirurgische Vorkehrung, mittelst welcher man die leidenden Theile in einem schicklichen Zustande zu erhalten, an dieselben die hiezu

ne-

nöthigen Mittel zu bringen, und sie von dem, was ihnen schädlich seyn könnte, zu befreien sucht.

Unter die Heilungsanzeigen und Beweggründe zum Verbande gehören folgende:

1) Sucht man durch den Verband den leidenden Theil in eine zur Heilung möglichst gute Lage zu bringen, und in derselben bis zur völligen Beendigung der Kur zu erhalten. Der Vortheil hievon zeigt sich

a) bei frischen Wunden, welche man per reunionem zu heilen sucht.

b) Bei Beinbrüchen.

c) Bei Verrenkungen.

d) Bei Brüchen oder Leibschäden (Herniae) und bei Vorfällen (Prolapsus),

2) Bringt man durch den Verband die zur Heilung dienlichen Mittel an und auf den leidenden Theil.

3) Befreiet man durch den Verband den leidenden Theil hauptsächlich von dem, was ihm schädlich seyn kann.

Zuweilen findet sich bei äusserlichen Verletzungen mehr als eine der genannten Heilungsanzeigen und Absichten des Verbandes ein, und in dergleichen Fällen muß man entweder vor allen Dingen die wichtigste, oder

wenn die Umstände es verstatten, alle zu gleicher Zeit ins Werk setzen.

Oft sind, selbst bei geringscheinenden Verletzungen, die Anzeigen zur äusserlichen Hülfe so dringend, daß der Verband nicht den geringsten Aufschub leidet. Es ist daher, um in dergleichen Fällen nichts zu verabsäumen, eine äusserst nöthige Sache, daß ein Wundarzt wenigstens die gewöhnlichsten und nöthigsten Verband-Geräthschaften beständig, und wo möglich doppelt, in Bereitschaft hält, um nichts zum Schaden des Kranken durch irgend einen Mangel zu verabsäumen.

Wenn der Verband heilsam seyn soll, darf er weder zu fest, noch zu locker angelegt werden. Aus diesem Grunde muß sich ein Wundarzt bei Anlegung des Verbandes auch nach der Breite der Binden richten, in so fern sie, je nachdem sie schmäler oder breiter sind, auch bald stärker bald schwächer in die unterliegenden Theile wirken. In Rücksicht dieser Verschiedenheit der Breite, muß er sich nach derselben mit dem stärkern oder schwächern Anziehen der Binde richten. Hiebei muß er jedoch auch darauf Rücksicht nehmen, daß die Binden nachgeben, sich dadurch verlängern, und daß mithin der Verband in der Folge locker wird. Auch muß er in Absicht eines lockern oder festern Verbandes wohl bemerken: ob die Binde trocken oder feucht angelegt, oder ob sie erst nach

der

der Anlegung angefeuchtet werden soll; denn da die Feuchtigkeit die Leinwand und noch mehr den Flanell verkürzt, so muß eine solche Binde auch Anfangs lockerer angelegt werden. Hierauf muß man um so mehr dann aufmerksam seyn, wenn eine Anschwellung und Entzündung des verwundeten Theils zu gewärtigen ist.

Endlich werden bei fetten und starken Personen Binden erfordert, die mehr breit und lang, als schmal und kurz sind, weil letztere mehr einschneiden, nachgiebiger sind, und in der Folge nicht gehörig fest anliegen. Jedoch sind schmale, aber etwas längere Binden in vielen Fällen allezeit besser, als zu breite und zu kurze, weil die breiten sich nicht mit ihren Seitentheilen befestigen. Es ist auch besser, daß man in den Fällen, wo ein etwas fester Verband erfordert wird, eine längere Binde wählt, um die ersten Umwickelungen oder Gänge zu wiederholen, als daß man die Binden zu stark anzieht.

Nach der Anlegung des Verbandes tritt wieder ein anderer wichtiger Umstand ein, nämlich die Bestimmung, wie lange derselbe liegen bleiben kann oder muß. Der Verband darf nämlich den leidenden Theil weder zu lange belästigen, noch auch früher, als es nöthig ist, abgenommen werden. Im Allgemeinen geben hiezu folgende Regeln Anleitung.

Ein

Ein öfterer Verband macht sich nöthig, wenn durch den Verband natürliche Ausleerungen zurückgehalten werden, z. B. beim Steinschnitt, bei der Operation der Mastdarmsisteln, oder andern in dieser Gegend vorkommenden Krankheiten. Ferner wird er erfordert, vorzüglich im Sommer bei heisser Witterung, wenn er durch Koth, Urin, Speichel, Wochenreinigung ꝛc. sehr verunreinigt worden ist. Auch muß sich die Zeit der Erneuerung des Verbandes nach den Arzneimitteln, und der Heftigkeit der Zufälle richten. So wird z. B. bei einem schnell zunehmenden heissen Brande, bei Abscessen in Theilen, die mit vielem Fette umgeben sind, oder die in der Nähe großer Höhlen, z. B. der Brusthöhle sich befinden, beim Karfunkel und bei Eitergeschwülsten, welche theils nach ihrer Natur, theils nach ihrer Lage in empfindlichen oder edlen Theilen gefährlich sind, ein öfterer, alle 4 bis 6 Stunden, wenigstens täglich zweimal zu wiederholender Verband erfordert.

Die Arzneimittel, welche man applicirt, erfordern ebenfalls oft einen häufigen Verband. Denn so richtet sich bei Anwendung der flüssigen Mittel, besonders solcher, die bloß durch Wärme oder Kälte wirken, ingleichen auch der geistigen Mittel, die öftere Erneuerung des Verbandes nach ihrer frühern oder spätern Verdünstung. Bei andern, z. B. den Digestivmitteln, Salben,

ben, Breiumschlägen, worunter Milch, Brodkrume u. dgl. kömmt, nach dem frühern oder spätern Verlust ihrer Kräfte, oder nachdem sie durch die Wärme oder durch ein langes Aufliegen scharf werden, oder auf eine andere Weise verderben; und endlich bei solchen, welche zu ihrer Wirkung wenig Zeit erfordern, und bei längerem Aufschub des Verbandes schädlich würden, welches in gewissen Fällen von den Erweiterungsmitteln, und allgemeiner von den heftigen Aetzmitteln zu befürchten ist.

Eine jede Materie, wenn sie verdorben, ätzend und bösartig ist, z. B. beim Krebs, bei zunehmender Fäulniß, aber auch gutartiger Eiter, wenn er in Menge da ist, erfordert eine öftere Ausleerung, mithin einen öftern Verband. Auch wird dieser erfordert, wenn der angelegte Verband zum öftern sich verschiebt oder locker wird. —— Endlich glaubt zuweilen der Kranke in der Erneuerung des Verbandes eine Linderung der Schmerzen zu haben, wie dies z. B. nach Verbrennungen geschieht, und wenn es die Umstände nicht schlechterdings verbieten, so kann der Wundarzt in solchen Fällen wohl nachgeben, und den Verband öfterer, als es sonst nöthig wäre, erneuern.

Im Gegentheil würde ein öfterer Verband schädlich und der Heilungsabsicht entgegen seyn, wenn durch

durch den Verband eine heftige Blutung gestillt worden ist, überhaupt bei einer jeden frischen Wunde, wo man durch die Reunion zu heilen die Absicht hat. Ferner in solchen Fällen, wo es hauptsächlich darauf ankommt, den leidenden Theil in der einmal gegebenen Lage zu erhalten, und vor allen schädlichen Einflüssen von aussen zu sichern. Dies ist der Fall bei Beinbrüchen, Verrenkungen, Brüchen, Vorfällen, Pulsadergeschwülsten, Blutaderknoten, Oedem der Füße u. s. w. Hier können nur Stöhrungen der nöthigen Excretionen oder andere unvorhergesehene Nebenumstände, z. B. heftiger Schmerz, unausstehliches Jucken, starke Eiterungen, Blutungen u. s. w. zur Erneuerung des Verbandes berechtigen. Eben dieses gilt auch dann, wenn der erste Verband fehlerhaft angelegt war. Unter die leztern Ausnahmen gehören unter andern die complicirten Beinbrüche, weil bei solchen auf alle genannte Umstände Rücksicht genommen werden muß.

Ferner verbindet man seltener bei Fehlern der Bildung, als Krümmungen des Rückgrats, bei den sogenannten Klumpfüssen, weil diese fast bloß durch den Verband gehoben werden müssen. — Ingleichen bei der Anwendung solcher Mittel, deren Wirkung sehr langsam und ganz allmählig erfolgt. Dies geschieht bei allen denjenigen Mitteln, die durch Anschwellung und Druck wirken,

ken, als Preßschwamm, Bougies u. dgl. und dann bei solchen, deren Kräfte erst durch die hinzukommende natürliche Wärme entwickelt werden und sich wirksam erzeigen. Dergleichen Mittel sind die Pflaster, die meisten Salben, ölichte und schleimichte Breiumschläge, der Flanell, Wachstaffent, die langsam wirkenden Arzneimittel u. s. w.

So müssen auch diejenigen Mittel lange liegen bleiben, mit welchen man die langsamen Verrichtungen der Natur unterstützen und befördern will, z. B. bei der Zertheilung oder Eiterung ödematöser oder auch drüsichte Theile einnehmender Entzündungen, bei der Zertheilung oder Eiterung von Drüsenverhärtungen, Beinauswüchsen, Gelenkverwachsungen u. s. w., bei einer gehörigen Eiterung schwielichter und einen faulichten, blutigen Eiter von sich gebender Geschwüre; und endlich bei der Erzeugung des jungen Fleisches, oder der Wiederersetzung der verlornen Substanz.

Durch den Verband werden allemal die Verrichtungen der Natur gehindert, in so fern man ihn entweder zur unrechten Zeit abnimmt, oder zwischen dem Wegnehmen und Wiederanlegen desselben zu viele Zeit verstreichen läßt.

Durch einen zur unrechten Zeit abgenommenen Verband wird, der Wundarzt sey dabei auch noch so behut-

hutsam, doch immer Schmerz erregt, und die Natur in ihren Verrichtungen gehindert, indem aus dem Schmerz Spannung in den festen Theilen, Verstopfung in den Gefässen u. dgl. entstehen muß.

Durch das gewaltsame Abnehmen angeklebter Verbandstücke, wird die Heilung in einem jeden Falle nicht nur verzögert, sondern sogar werden die Zufälle dadurch verschlimmert. Ein auf weiche Theile, während der Erzeugung des jungen Fleisches, aufgelegtes Heilmittel kann man fast nicht anders wegnehmen, als daß man diese zarten Theile verletzt, und einen von der Natur bereits geheilten Theil wieder zerstöhrt. Noch nachtheiliger wird in solchen Fällen ein öfterer Verband, wenn man dabei, durch eine übel verstandene Reinigung, die Wunde so lange auswischt bis Blut kömmt, und unter dem Vorwande, die Wunde rein zu halten, das junge Fleisch wieder vernichtet.

Wenn der Wundarzt nach abgenommenem Verbande nicht geschwind genug zu der Anlegung des neuen schreitet, sondern eine zu lange Zwischenzeit verstreichen läßt, so wird er, selbst bei Anwendung der größten Sorgfalt, doch nicht völlig verhüten, daß die äussere Luft die Wunden und Geschwüre berührt. Denn gesetzt, der Wundarzt sorgt für Erwärmung der Luft, und bedeckt den Schaden aufs beste; so wird er doch niemals den Eindruck

druck der Luft von dem leidenden Theile gänzlich abhalten können, und der Kranke wird immer die nachtheiligen Wirkungen der äussern Luft in einem höhern oder geringern Grade empfinden. Da nun aber die äussere Luft bekanntlich die Mündungen der Gefässe zusammen zieht, und die in denselben enthaltene Säfte verdichtet, so entstehen folglich dadurch Verstopfungen, Eiterungen der verstopften Gefässe, und Verlust derjenigen festen Theile, welche ausserdem gar nicht verloren gegangen wären, oder derjenigen, welche die Natur mit vieler Mühe schon wieder gebildet hatte. Wird nun ein dergleichen unschickliches Verfahren immer wiederholt, so entsteht daraus eine callöse Verhärtung der Wunde, besonders der Ränder derselben, und die Geschwüre, Fisteln, Resorbtion des Eiters ins Blut, und andere davon unzertrennliche Zufälle dauern fort.

Zuweilen glaubt der Wundarzt diese Unordnungen, wenn sie erscheinen, dadurch zu verbessern, wenn er einen neuen Verband mit frischen Arzneien, die ihre Kräfte noch ganz besitzen, anlegt. Aber auch hier schmeichelt er sich mit einer falschen Hoffnung, weil theils dieses Anlegen nicht ohne Bewegung und Schmerz geschehen, theils auch man den Arzneien nie den Grad der Wärme, welche das kranke Glied besitzt, mittheilen kann, überdies auch allezeit einige Zeit verstreichen muß, ehe sich der kranke Theil mit den Arzneien glücklich verbindet.

Der Wundarzt kann sonach seinen Fehler in solchen Fällen bloß dadurch verbessern, daß er selten verbindet.

Eine seltene Erneuerung des Verbandes, um den kranken Theil von den ihm schädlichen Dingen zu befreien, macht sich ohnstreitig in denjenigen Fällen nöthig, wo die Fortschaffung der Materie ein langes Liegenbleiben des Verbandes und der Arzneien an dem verletzten Theile nöthig macht. Dies ist der Fall z. B. bei derjenigen Materie, welche die Drüsen verstopft, sie mag nun entweder zur Zertheilung, oder zur Eiterung geneigt seyn; bei dem Eiter selbst in den Eitergeschwülsten, wo der Aufenthalt des Eiters zur Bildung und Zerstöhrung der Verstopfung in den kleinsten Gefäßen nothwendig ist; bei der Fortschaffung des Eiters aus Fisteln, die nicht tief gehen, und nicht callös sind, und bei der Vereinigung der Seitentheile durch einen anhaltenden Druck; endlich bei der Abblätterung der Knochen, beim Losstoßen der Knochensplitter, der Schorfe und anderer schädlichen Materien, deren Fortschaffung oder Ausleerung viel Zeit erfordert.

In allen diesen Fällen wird bei einem oft wiederhohlten Verbande Zeit verloren, der Kranke nur gemartert, aus vorher angeführten Gründen die Krankheit verschlimmert, und man beraubt sich selbst aller derjenigen Vortheile, welche man zu gewärtigen hätte, wenn

man bei einem seltenen Verbande die Natur gemeinschaftlich mit den applicirten Arzneien wirken ließ.

Der Verband im Allgemeinen.

Im strengsten Verstande ist der Verband keinesweges ein Heilmittel, sondern nur ein Beihülfsmittel, um die Natur, die immer das meiste zur Heilung beiträgt, gehörig zu unterstützen. Dies ist der Fall vorzüglich bei Beinbrüchen, wo durch den Verband die Bruchenden an einander gehalten werden, die Natur aber ihre Zusammenheilung bewirkt; ingleichen bei einfachen Wunden, die prima intentione geheilet werden, indem man bei selbigen durch den Verband bloß die Ränder einander nähert, von der Natur aber ihre Zusammenwachsung erwartet.

Was die Stücke, welche zum Verbande gehören, betrifft, so sind diese verschieden nach ihrer Materie, ihrer Gestalt, der Beschaffenheit des Theils, an welchen sie appliciret werden, und nach ihrem Nutzen.

In Ansehung ihrer Materie bestehen sie aus Leinewand, Seide, Flanell, Wolle, Baumwolle, Haaren, elastischem Harz, Pappe, Fischbein, Leder; Elfenbein, Horn, Holz, Zinn, Messing, Eisenblech, Eisendrath und selbst Eisen.

In Ansehung ihrer Gestalt giebt es Bandagen, die einfach, doppelt, einem Steigbügel, Küraß, lateinischen T, einer Kornähre, Schleuder u. s. w. ähnlich sind.

In Rücksicht des leidenden Theils hat man Hauptbinden, Nasenbinden, Brustbinden, Bauchgurte, Bruchbänder, Tragebeutel u. s. w.

In Ansehung des Nutzens giebt es die Vereinigungsbinde, die zusammenhaltende, austreibende, aufhebende, zertheilende Binde u. dgl. mehr.

Materialien des Verbandes.

1.

Die Charpie (Carpia, Carbasa, Fr. la Charpie, le Charpi, Charpie) besteht aus Leinwandfäserchen, die aus halb abgenutzter Leinwand verfertiget werden. Da die Charpie in der Chirurgie ohnstreitig den

größ-

größten und mannichfaltigsten Nutzen hat, weil man sie am gewöhnlichsten und fast bei jedem Verbande braucht; so darf man auch bei ihrer Wahl und Güte keinesweges gleichgültig seyn. Denn eine schlechte und unreine Charpie, kann bei empfindlichen und reizbaren Wunden schon allein Schaden verursachen.

Die Leinwand, woraus man sie verfertigt, muß daher weiß, sehr rein gewaschen, allemal ziemlich abgenutzt, und weder zu fein noch zu grob seyn. Daher ist diejenige untauglich, welche mit Stärke, blauer Farbe, oder andern dergleichen Sachen zubereitet ist. Auch darf sie nicht aus schon gebrauchten Kompressen, Binden u. dgl., wenn sie auch noch so gut ausgewaschen worden, verfertiget werden. Vorzüglich ist diejenige unbrauchbar, worein sich eiterige Materie gezogen hat, die von den Kleidungsstücken der Schwindsüchtigen, der Krebs- und Blatterkranken, der Wöchnerinnen, der venerischen, krätzigen und skorbutischen, besonders aber solcher Personen, die an einem bösartigen Fieber, oder an der Hundswuth gelitten haben, genommen wird. Auch darf sie zuvor mit keiner Lauge, welche einen Zusatz von Kalch hatte, gebleicht worden seyn.

Zum Gebrauch wird die Charpie entweder mit einem stumpfen Messer geschabt, oder mit den Fingern gezupft. Die geschabte (Linteum rasum) ist eigentlich

keine Charpie, sondern bloß eine Art feiner Wolle, die zu dem gewöhnlichen Verbande nicht dienlich ist, weil man sie nicht mit Arzneien bestreichen, sondern höchstens nur zum Tamponiren, Blutstillen und Ausfüllen äusserlicher Vertiefungen brauchen kann. Man braucht sie zwar auch zur Bedeckung der Hühneraugen, oder unter krumm gewachsene Nägel zu bringen, ingleichen zur Ausfüllung hohler Zähne und kranker Ohren; hiezu ist aber gekrempelte Baumwolle noch weit schicklicher.

Die eigentliche und weit vortheilhaftere Charpie ist die gezupfte (Linteum carptum), welche auf folgende Art bereitet wird. Man schneidet von einem Stück Leinwand länglicht viereckichte Stückchen von 4 bis 6 Zoll lang und 3 bis 4 Zoll breit, hält das eine Ende des Läppchens zwischen dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand fest, und drückt das andere mit dem Ring- oder Ohrfinger derselben Hand an den Ballen des Daumens an. Hierauf ziehet man mit den Fingern der rechten Hand die Fäden einzeln und abwechselnd, bald der Länge, bald der Breite nach, heraus, damit sie nicht abreissen. Die Fäden selbst lege man auf einzelne Haufen, locker und regelmässig über einander, oder kämme sie, wenn sie in Unordnung gekommen sind, mit einem Frisirkamme wieder gerade, weil man aus verwirrter Charpie die Verbandstücke nicht gehörig bereiten kann.

Es

Es ist sehr gut, wenn der Wundarzt Charpie stets vorräthig hat, nun muß er sie dann gegen Feuchtigkeiten und Ungeziefer, vorzüglich Würmer und Insekten, auch Staub schützen, weil sie sonst verdirbt, und beim Auflegen schädlich ist. Wird sie an einem trocknen Orte, nicht fest zusammengepackt, aufbewahret und reinlich gehalten, so kann sie viele Jahre lang gut, und ohne daß sie einen Geruch annimmt, erhalten werden. Wird bei einem sich schleunig nöthig machenden Verbande eine Menge Charpie erfordert, und man hat sie nicht von der besten Art in hinreichender Menge vorräthig, so muß man die reinste unmittelbar auf den Schaden legen, mit der minder reinen aber das übrige ausfüllen.

Für die beste Charpie wird die Englische gehalten, wenigstens hat sie in gewissen Fällen viele Vorzüge. Sie besteht aus breiten Stücken, woran die eine Seite glatt, die andere Seite aber rauh ist, und daher den Vortheil hat, daß man auf der Stelle jedes beliebige Stück aus ihr schneiden kann. Nur Schade, daß sie zum täglichen Gebrauch, selbst in Engelland, zu theuer ist, und auch in Deutschland noch nicht nachgemacht werden kann.

Köhlers Anleitung zum Verband. pag. 23. §. 26. Tab. I, Fig. I.

Eine andere Art von Charpie erhält man, wenn man gewöhnliche Charpie recht fein krempeln, und die dadurch erhaltenen großen Stücke beim Buchbinder etwas platt schlagen läßt. Diese hat unter andern den Vorzug, daß sie nicht nur alle Arten von Flüssigkeiten einsaugt, sondern auch überdies wegen ihrer Leichtigkeit offene Stellen weniger belästiget, und daher bei schmerzhaften Wunden, welche keinen Druck vertragen, mit Vortheil angewendet werden kann.

Man kann noch eine Art von Charpie, die der englischen sehr nahe kömmt, auf folgende Weise erhalten. Man nimmt ein Stück gebrauchte, etwas starke Leinwand, ohngefähr eine Viertel Elle lang, und fast eben so breit, so daß die Länge des Ganzen immer ein Achtel mehr beträgt als die Breite. Davon werden nun die Querfäden bis auf einige wenige, welche an dem einen Ende des Zusammenhangs wegen sitzen bleiben, herausgezogen. Zwischen zwei solchen Stücken wird nun, nachdem man sie zuvor mit einem Kamme einigemal überstrichen hat, eine Lamelle von gekrempelter Charpie hineingelegt; das Ganze legt man hierauf zwischen Papier, läßt es vom Buchbinder schlagen und unter die Presse bringen.

Statt der Charpie kann man sich auch des durch die Hechel gereinigten Flachses bedienen, und dieser ist besonders

sonders im Nothfall in großen Hospitälern und Feldlazarethen sehr nützlich, wo zuweilen wegen Menge der Kranken, nicht genug Charpie herbeigeschafft werden kann.

Wenn man die Charpie als Reizmittel anwenden will, kann man sie dadurch wirksamer machen, daß man sie vor dem Gebrauch in einer ätzenden Auflösung von Höllenstein, Sublimat, ätzendem Alkali u. dgl. eine Zeit lang liegen läßt, und dann wieder trocknet. Eben so rühmt man auch Charpie, die mit einer gesättigten Vitriolsolution befeuchtet und nachher wieder getrocknet worden, als ein blutstillendes Mittel an.

Vor der Anwendung der Charpie giebt man ihr mancherlei Formen, die man aber bloß nach der Größe und Beschaffenheit des Schadens einrichten muß. Man nimmt daher von der Charpie gerade so viel, als man zur Bedeckung der leidenden Stelle braucht, und hat eben nicht allezeit nöthig, nach der hergebrachten Gewohnheit künstliche Figuren daraus zu drechseln. Nur sehe man darauf, daß die Fäden ordentlich, und so viel als möglich parallel neben und über einander zu liegen kommen, und vermeide das ungeschickte und sorglose Zusammenballen der Charpie zu einem Klumpen, weil hierdurch dem Kranken nicht nur unnöthiger Druck und Schmerz verursacht, sondern auch das Uebel oft sehr vergrössert wird.

Da indessen die Charpie zu sehr verschiednen Absichten, theils zum Reinigen und Austrocknen bei offenen Schäden, theils als Reiz erregendes, comprimirendes und blutstillendes Mittel angewendet wird, so muß sie deshalb mannigfaltige Formen und Gestalten erhalten. Es macht sich daher nöthig, verschiedene Stücke aus der Charpie zu verfertigen, wozu aber die Fäden vorher erst in der Hand oder auch mit einem Frisirkamme gerade gekämmt werden müssen.

Man nimmt einen Bündel Charpie in die rechte Hand, fährt dann zu wiederholtenmalen herüber gegen die linke und faßt mit derselben jedesmal die Spitze der Charpiefäden zwischen dem Daumen und Zeigefinger. Dies wird so lange fortgesetzt, bis die Fäden, die man nach und nach mit der linken Hand gefaßt hat, in gehöriger Ordnung neben einander liegen. Aus dieser auf solche Art in Ordnung gebrachten Charpie, werden folgende Stücke verfertiget.

1) Charpiebäuschchen (Plumaceolum, Pulvillus, Plagula ex filamentis carptis confecta, Fr. le Plumaceau). Diese richten sich in Ansehung der Form und Größe nach der Absicht, zu der man sie braucht. Sie werden bald rund, bald viereckig, gewöhnlich aber eiförmig gemacht. Man faßt ein auf vorher beschriebene Art gekämmtes Charpiehäufchen zwischen zwei Fingern

gern

gern in der Mitte, und biegt dann beide Theile um, so daß die Enden derselben neben einander zu liegen kommen. Die Spitzen beider Hälften werden sodann entweder mit der Scheere zerschnitten, oder, wie bei einem Docht, einmal um ihre Achse gedreht und rückwärts gebogen. Das Ganze wird nachmals, um es desto haltbarer zu machen, entweder zwischen den Ballen beider Hände, oder zwischen zwei Platten, oder in einem Buche zusammen gepreßt.

Baß Tab. I. Fig. 5. 6.

Heister Tab. II. Fig. A. B.

Henckel Tab. I. Fig. 8.

Böttcher Tab. I. Fig. 1.

Köhler Tab. I. Fig. 2.

Schneidet man die Charpie, nachdem sie in der Mitte zusammen gelegt worden, an den Spitzen ab, so entstehen die sogenannten Fledermäuse.

Henckel Tab. I. Fig. 9.

Hofer Th. I. Tab. I. Fig. 2. a. b.

Böttcher Tab. I. Fig. 2. a. b.

Der Plümaceaux bedient man sich entweder trocken, oder mit Arzneien angefeuchtet, bestreuet, oder überstrichen, zur Bedeckung offener Schäden. Zu diesem

sem Ende müssen sie nicht uneben und knoticht, sondern ganz glatt, leicht und von gehöriger Dicke seyn.

2) Charpiebausch, Charpiekuchen (Pulvillus e linamentis vel laceratis vel carptis confectus, Fr. Gâteau, wenn es wie ein Kuchen aussieht, Etupade, wenn es von Werg gemacht ist). Ist ein Plumaceau von einer solchen Art, das bei größern Wunden, z. B. nach dem Ablösen eines Gliedes oder einer krebshaften Brust, einzeln die ganze Oberfläche zu bedecken gebraucht wurde.

Man legt um eine Sonde rings herum Charpiefäden von allen Seiten her, so daß die Mitte derselben allemal an einer Seite bleibt. Ueber diese her legt man mehr oder weniger Charpie, und bedeckt sie wieder, wie vorher, mit vielen langen Fäden, worauf man die langen Fäden zusammen alle unterwärts rund herum umschlägt, um so einen runden gleichen Bausch zu machen. Man kann sodann noch einen Sindon mitten durch den Bausch ziehen.

Einfacher bereitet man sie, wenn man einen Haufen frisch gezupfter Charpie auf eine Platte legt, die Enden so gerad als möglich auszieht, und dann, indem man das Ganze dem Rande der Platte nähert, die äussersten hervorstehenden Spitzen der Charpiefäden mit dem Rü-

Rücken der Hand entweder umschlägt, oder mit der Scheere rund schneidet. So kann nun der Charpiekuchen entweder viereckig, oder eiförmig, oder auch ganz rund gemacht werden.

Baß Tab. I. Fig. 8.

Heister Tab. II. Fig. H. I.

Henckel §. 19. Tab. II. Fig. 12.

Platners gründliche Einleitung in die Chirurgie. Leipzig 1770. 8. Tab. I. Fig. 3.

Vormals wurden die Charpiekuchen sehr häufig bei beträchtlichen Excoriationen und Entblößungen der äussern Oberfläche, z. B. nach Amputationen der Schenkel, vorzüglich aber der Brüste, wo keine Haut erspart werden kann, und die Wunde durch Eiterung heilen muß, angewendet. Jetzt geschieht es nur noch zuweilen bei oberflächigen Eiterungen, nach Verbrennungen, Wundliegen u. s. w. Denn in den ersten Fällen, wo man mehr auf die Heilung per reunionem Bedacht nimmt, sind sie selten mehr nöthig.

3) Ein Charpiepinsel, Wundpinsel (Penicillus, Fr. un Pinceau, une Brosse) wird auf verschiedene Art gemacht. a) Befestiget man einen Bündel Charpie an ein Stückchen Fischbein, Rohr oder Holz, und schneidet die Enden egal ab. b) Oder man

um=

umwickelt eine Schraubensonde mit Charpie; oder c) nimmt man bloße Charpiefäden, die man in der Mitte umwickelt und an beiden Enden etwas frei läßt; oder d) faßt man etwas Charpie mit einer Pincette oder Kornzange.

Baß Tab. I. Fig. 10. 11.

Henckel §. 10. Tab. I. Fig. 4.

Böttcher pag. 14. §. 13. Tab. I. Fig. 7. 8. 9.

Die Pinsel braucht man bei tiefliegenden Geschwüren und Abscessen, z. B. bei Geschwüren im Innern des Mundes, des Halses, der Ohren, der Mutterscheide u. s. w. theils zum Reinigen und Austrocknen, theils um Arzneien an die leidende Stelle zu bringen. Zu letzterer Absicht bedient man sich auch, z. B. wenn man Spießglasbutter appliciren will, noch sicherer eines Mahlerpinsels, weil man bei einem solchen das Arzneimittel besser in seiner Gewalt hat.

4) Die Meschen (Fr. Méches, Docht oder fig 9 Tacht) dürfen nicht mit den Wieken verwechselt werden, wie es von einigen daher geschieht, weil sie zuweilen die Stelle derselben vertreten. Nach der Verschiedenheit ihres Gebrauchs bestimmt man ihre Größe und Stärke. Man nimmt neben einander liegende Charpiefäden, die 10 bis 12 Zoll, und oft noch drüber, lang, und von

glei-

gleicher Dicke seyn müssen, bindet sie zuerst mit einem gefärbten seidenen Faden in der Mitte zusammen, und biegt sie dann an der nämlichen Stelle um, so daß sie alle doppelt und ihre Enden parallel neben einander zu liegen kommen. Hierauf wird ohngefähr ¼ Zoll unter der Biegung mit dem erwähnten seidenen Faden das Ganze noch einmal umwunden und dadurch ein Knöpfchen gebildet, welches der Sonde beim Hineinbringen in die Wunde Widerstand leistet.

Henckel §. 12. Tab. I. Fig. 5. 6. Dies sind eigentlich nur Wieken.

Böttcher Tab. I. Fig. 5.

Köhler Tab. I. Fig. 3.

Die Meschen kann man anwenden: a) bei Lungenabscessen, die sich nach aussen öffnen, ingleichen nach der Operation des Empyems; b) nach der Anbohrung der Harnblase über den Schaambeinen; c) nach der Operation des Wasserbruchs, welche durch ein Haarseil gemacht wird; d) in Bauchwunden, wo sie weit besser, als die Leinwantstreifen sind; e) bei allen Fisteln, besonders aber bei solchen, welche Gegenöffnungen haben und gleichwohl nicht aufgeschnitten werden dürfen, auch können sie in Fällen, wo keine Gegenöffnung ist, statt der gewöhnlichen Wieken, vorzugsweise gebraucht werden; f) bei Blutungen aus der Nase, wo man das Bellische Instru-

strument zu brauchen pflegt, befeuchtet man die Meschen mit einem blutstillenden Mittel und führt sie durch die Nasenhöhle hindurch, und zum Munde wieder heraus.

5) Das Plättchen, plattes und rundes Charpiebäuschchen (Plumaceolum rotundum e linamentis carptis contextum, Glomus lineum, Fr. Sindon de charpie) ist nichts weiter als ein sehr dünnes und rundes Plümaceau, das auf zweierlei Art bereitet wird.

a) Man nimmt dazu bald mehr bald weniger Charpie, die man gehörig der Länge nach zusammenlegt, und in der Mitte mit einem gefärbten seidenen Faden umwickelt. Hierauf werden alle Fäden nach beiden Seiten hin so ausgebreitet, daß ihre Enden, welche man mit der Scheere gerade schneidet, einzeln neben einander zu liegen kommen. Von dem gefärbten seidenen Faden in der Mitte muß ein Stück, ohngefähr ¼ Elle lang, frei hängen bleiben, damit das Sindon nach der Anwendung leicht wieder aus der Wunde herausgezogen werden kann.

b) Oder man nimmt ein rundes Stückchen feine Leinewand (Orbiculus lineus, Linamentum orbiculare, Fr. Sindon de linge) und zieht durch selbiges in der Mitte einen Faden, so daß man die Nähnadel erst

von

von oben nach unten, und dann von unten nach oben wieder durchsticht, wodurch kein Knoten entsteht, der drücken könnte, und ziehet die kürzern Faden im Umkreis heraus.

Heister Tab. II. Fig. F. G. — Baß Tab. I. Fig. 9. 10. — Henckel §. 20. Tab. II. Fig. 13. 14. — Böttcher §. 16. Tab. I. Fig. 10.

Mit den Sindons wird von mehreren Wundärzten nach der Trepanation das entblößte Gehirn oder die dura mater bedeckt, sie müssen aber etwas größer bereitet werden, als das ausgebohrte Knochenstück, um sie unterschieben zu können, damit sie die Feuchtigkeiten besser einsaugen.

6) Ein Charpiepolster, Charpiewelger, Zapfenmeisel (Pulvillus rotundus, Fr. Bourdonnet) wird, seiner verschiedenen Gestalten halber, bald mit einer Tente, bald mit einer Mèche, oder auch mit einem Sindon verwechselt. Ihre Gestalt ist nach der Absicht ihres Gebrauchs verschieden, aber allemal müssen sie weich und geschmeidig, ohne Knoten, und in der Mitte nicht wulstig seyn.

a) Einmal nimmt man etwas gekämmte Charpie, bindet sie in der Mitte mit einem gefärbten seidenen Faden zusammen, vereiniget dann beide Theile durch Umbiegung, und schneidet die äussersten Enden ab.

b) Oder man nimmt nur etwa 12 Charpiefäden, bindet dieselben in der Mitte zusammen, schlägt dann das eine Ende zum andern um und schneidet beide ab, so erhält man die feinern Bourdonnets, welche gewöhnlich nach der Operation der Thränenfistel zur Ausfüllung des Thränensacks gebraucht werden.

c) Auch nimmt man einen Bündel Charpie, die man in der Hand kämmt, dann zusammenrollt und mit einem gefärbten Faden umbindet. Hierauf werden die obern Enden umgeschlagen und daraus ein Knopf gebildet, da hingegen das untere Ende ohngefähr 1 Zoll lang ganz frei bleibt, und blos mit der Scheere gerade geschnitten wird.

d) Endlich rollt man auch ein wenig Charpie auf einen Bündel zusammen, umwindet sie blos einigemal in der Mitte mit einem gefärbten seidenen Faden, läßt aber die beiden Enden ganz frei, und schneidet die äussersten Spitzen gerade.

Baß Tab. I. Fig. 7. — Heister Tab. II. Fig. C. D. E. — Henckel Tab. I. Fig. 10. — Hofer Th. I. pag. 19. Tab. I. Fig. 3. a. b. c. — Böttcher §. 8. Tab. I. Fig. 3. 4.

Der Bourdonnets bedient man sich gewöhnlich, um auswendige Höhlen des Körpers damit auszufüllen, und auf diese Art entweder Blutungen zu stillen, oder erzeug-

tem

tem Eiter freien Ausfluß zu verschaffen. Im letztern Fall können dadurch zugleich die Nachtheile der zu starken Anhäufungen und Einsaugungen verhütet werden. Aber auch in andern Fällen verdienen die Bourdonnets schon deswegen empfohlen zu werden, weil man bei ihrem Gebrauch den Boden eines Geschwürs, oder einer Wunde beständig übersehen kann. Zu einem solchen Verbande gehört aber auch nöthige Vorsicht. Die Bourdonnets müssen nicht allein weich, gelinde, und geschmeidig seyn, sondern man darf auch weder den Grund der Wunde, noch den Eingang in die Wunden und geöffneten Abscesse damit mit Gewalt ausstopfen und gleichsam tamponiren; man darf daher nicht mehrere Bourdonnets einbringen, als die höchste Noth erfordert.

Eine Sache von Wichtigkeit beim Gebrauche der Bourdonnets ist, daß man dieselben allezeit ganz gelinde auflegt, und vorsichtig wieder herauszieht, zumal wenn das Zellgewebe sich reiniget, die Ränder der Wunde oder des Geschwürs wieder sinken, der Grund derselben roth wird, und die Eiterung sich vermindert. Unter solchen günstigen Umständen muß man die Bourdonnets klein machen, ihre Anzahl verringern, und nicht lange darauf blos die Oberfläche des Geschwürs oder Abscesses mit einem Plümaceau bedecken.

In einigen Fällen ist es sehr nützlich, daß man zur Erleichterung der Wiederherstellung der Haut mit den

tiefen Höhlen, welche bei großen Vereiterungen entstanden sind, die Bourdonnets nicht inwendig hineinlegt, sondern solche äusserlich, als wie ein zusammen drückendes und austreibendes Mittel, mittelst Heftpflaster, Kompressen und Binden anbringt.

Fig. 16. 17. 7) Die Charpiekugel, der Charpieballen, Knopf (Glomus lineum ex filamentis lineis confectum, Fr. Pelote). Der Name zeigt schon ihre Bereitungsart. Man nimmt mehrere Charpiefäden, und ballt sie bald fester bald lockerer zusammen. Um diesem Verbandstücke mehr Haltbarkeit und Zierde zu geben, überlegt man den Ball mit ganz langen und glatt gekämmten Charpiefäden sternförmig, so daß nichts mehr von der Unterlage zu sehen ist. Hierauf werden alle Enden der Charpiefäden, welche den ganzen Ball einschliessen, mit einem Faden umwunden, und dann entweder abgeschnitten, oder auf der Oberfläche des Balls ausgebreitet.

Oder man schneidet ein rundes Stück Leinwand, legt in dessen Mitte so viel zusammen gerollte Charpie, als zur verlangten Größe nöthig ist, faßt sodann die Leinwand zusammen, und bindet oder nähet dieselbe zu.

Henckel §. 12. Tab. I. Fig. 7. — Platneri institut. rational. Lips. 1783. Tab. I. Fig. 2. — Hofer Th. I. pag. 64. §. 19. Tab. I. Fig. 8. — Böttcher pag. 17. §. 18. Tab. I. Fig. 12. 13. 14.

Ver=

Vormals bediente man sich der Pelotten mit zum Verband nach Bruchoperationen, indem man sie unmittelbar auf den Bauchring legte. Da aber ein graduirter Charpiebausch weit nützlicher ist, so werden sie billig in diesen Fällen nicht mehr angewendet. Sonst dienen sie etwa noch zum Tamponiren, oder um Höhlen (z. B. die Achselhöhle) damit auszufüllen; auch können sie bei Anlegung mancher Toürniquets zugleich mit angewendet werden, um den Druck zu verstärken.

8) Der Meissel, die Wieke (Turunda, T. II
Fr. Turonde, Tente) ist ein Verbandstück, das aus 19
Charpiefäden besteht, welche man in Gestalt eines Kegels oder Keils zusammen fügt und in manchen Fällen bei Wunden, Geschwüren und Fisteln um deswillen anwendet, damit man sie offen erhalte, und die Oeffnung nicht eher zuheile, als bis der Grund des Geschwürs rein ist. Die Absicht ihres Gebrauchs muß ihre Größe und Beschaffenheit, ob sie nämlich stark oder schwach, fest oder locker seyn sollen, bestimmen.

Baß Tab. I. Fig. 1. 2. 3. — Heister Tab. II. Fig. K. L. M. N. O. — Platneri institut. Tab. I. Fig. I. — Henckel §. 6. 7. Tab. I. Fig. 1. 2. 3. — Hofer Th. I. pag. 21. §. 16. Tab. I. Fig. 5. 6. 7.

Die Wieken von blosser Charpie, welche unter die uneigentlichen oder leidenden Erweiterungs=

mittel (Dilatantia passiva) gehören, dienen, schon vorhandene offene Stellen (z. B. Wunden und Geschwüre) im erweiterten Zustande zu erhalten. Die größern Wieken dienen unter andern nach operirten Mastdarmfisteln, und nach exstirpirten Hämorrhoidalknoten; ferner bei Callositäten des Mastdarms, bei Blutungen aus der Mutterscheide, insonderheit aber beim weissen Fluß, um damit nach Chambon de Monteaux Angabe, zu untersuchen, ob der Grund davon in der Gebärmutter, oder in der Mutterscheide selbst liegt. Zu dieser Absicht werden die Wieken auf folgende Art bereitet.

I. fig. 21. Statt des Knopfs, welcher hier wegfällt, werden die Spitzen mit der Scheere gleich geschnitten und in zerflossenes Wachs getaucht. Ist nun das Wachs erkaltet, so wird in die Oberfläche der Wieke ein Zoll tiefer Eindruck mit dem Finger gemacht, und dann bei der Anwendung dafür gesorgt, daß der Scheidentheil (Portio vaginalis) des Uterus gerade in diese Vertiefung zu sitzen kommt. Findet man diese Vertiefung bei der Herausnahme mit Schleim angefüllt, so hat die Krankheit ihren Sitz im Uterus. Sind hingegen blos die Wände der Wieke mit Schleim überzogen, so ist es eine Krankheit der Mutterscheide.

Köhler pag. 42. Tab. I. Fig. 4.

Von den Wieken von blosser Charpie unterscheiden sich die:

Quell-

Quellmeissel (Turunda tumens s. intumescens, Fr. Tente s'enflante), welche unter die eigentlichen oder wirksamen Erweiterungsmittel (Dilatantia activa) gehören, indem sie die Wunde vergrößern, ihre Lippen nämlich mehr aus einander treiben. Hierher gehören gewisse Körper, welche die Eigenschaft haben, daß sie von Wärme und Feuchtigkeit mehr aufschwellen und daher bei Wunden, Fisteln und verschlossenen natürlichen Oeffnungen des Körpers zur Erweiterung dienen. Sie standen vormals in sehr großem Ansehen, und wurden aus allerhand Substanzen verfertiget, als: dem Mark oder Kern aus Hollunderholz, Gentianwurzel, zusammengerolltem Pflaster, Pergament, getrockneten Feigen und Pomeranzen u. s. w.

Unter die jetzt noch gewöhnlichen Erweiterungsmittel gehören: die Erbsen und getrockneten Pomeranzen, das Bändchen, der Preß- oder Quellschwamm, von dessen Bereitung weiter unten gesagt wird, und vorzüglich die Darmsaite und die Bougies. Jetzt wendet man sie an nach der Operation der Thränenfistel, um den Thränenkanal offen zu erhalten, ferner bei Verschliessungen des Afters, Verschliessungen oder Verengerungen der Harnröhre, der Nasenlöcher (welches oft nach den Blattern geschieht) und der Ohren, ingleichen bei Fontanellen und Haarseilen.

Die Vorzüge der Darmsaite bestehen 1) darinne, daß sie eine glatte Oberfläche hat, und daher, zumal mit Oel bestrichen, um so leichter, und ohne daß dadurch sonderlicher Schmerz verursacht wird, in die Höhlen des Körpers eindringen kann. 2) Daß sie von verschiedener Stärke und Länge zu haben ist. 3) Daß sie durch das Erweichen um vieles stärker wird, als in ihrem trockenen Zustande. 4) Daß sie sich in allen Punkten ihrer Oberfläche gleichförmig ausdehnt. 5) Daß sie sich auch gut wieder zurückbringen läßt, weil sie durch das Aufschwellen ziemlich leicht wird. 6) Daß sie, vermöge ihrer Biegsamkeit und der dabei doch sehr beträchtlichen Steifheit, sich auch in Höhlen bringen läßt, die krumm und schlangenförmig, oder wohl gar in einen Winkel gebogen sind. So bringt man sie in die Harnröhre ein, wenn diese zu enge ist, um Kerzen einbringen zu können.

Die Kerzen oder Bougies (Candela cerea, Fileum f. Specillum cereum, Fr. une Bougie, Sonde cirée) hat man von verschiedener Art, und bedient sich ihrer vorzüglich dann, wenn man zugleich durch Reiz wirken will.

Hierzu nimmt man einmal gemeine Wachsstöcke, die von verschiedner Stärke und Farbe zu haben sind. Am sanftesten wirken die von weissem oder gelbem Wach-

se;

se; reizender sind die rothen; am allerreizendsten die grünen, welche mit Grünspan gefärbt sind.

Eigene Bougies, welche reizen, bereitet man auf folgende Art. Man taucht einen schmalen Streif von feiner Leinwand in zerschmolzenes, mit Grünspan oder Zinnober gefärbtes Wachs, und wenn dieses erkaltet ist, rollt man ihn zwischen zwei Platten so lange hin und her, bis er die Gestalt einer Kerze erhält.

Oder man kann auch einen Leinwandstreif auf beiden Seiten mit Pflaster überstreichen, und dann auf die angegebene Art zwischen zwei Platten zusammenrollen.

Den Bougies kann man durch mancherlei Pflaster und andere Mischungen, die man dazu wählt, auch ganz verschiedene Eigenschaften mittheilen. Durch das Empl. de Galb. crocat. wird z. B. die Wirkung reizend; durch das Empl. de Sperm. cet. erweichend; durch das Empl. alb. coct. austrocknend u. s. w.

Darans Zusammensetzung zur Bereitung der Bougies ist folgende: ℞. Herb. cicut. nicotian. hyper. aa Mj. coq. in Ol. nucum jugland. ℔x. et add. stercoris ovillorum ℔ij. Colat. admisc. Axung: porc. ℔vj. Lithargyr. ℔viij. Cer. ℔ij.

Goulard bereitete sie aus Wachs und setzte bald mehr bald weniger Bleiextrakt hinzu. Wenn die Kran-

ken im Anfange über Schmerzen klagten, so ließ er frisch ausgepreßtes Mandelöl beimischen.

Hunter hält eine Mischung aus Wachs ℔j. Olivenöl ℥xvj. und Mennig ℔jß. für die beste zur Bereitung der Kerzen.

Van Gescher rühmt zur Erweiterung der Harnröhre folgende Kerzen. Ein Stück Jungfernpergament, das sehr eben, 10 Zoll lang und von beliebiger Breite ist, wird an der einen Seite zwischen den Rippen mit Speichel benetzt, sodann an dieser Seite der ganzen Länge nach bis zu nöthiger Dicke aufgerollt in gerader Linie abgeschnitten, und durch ferneres Rollen zwischen den Fingern bis zur Trockenheit gerollt, sodann mit einem 2 Linien breiten Striemen der dünne geschlagenen äussersten Haut des Blinddarms eines Rindes mehrmals bewickelt. Beide Enden der Kerze werden in eine Wachsmasse getaucht.

Zu den heilenden Kerzen bereitet derselbe ein Pflaster aus 1 Unze Goldglätte, 2 Unzen Bleiweiß mit ½ Pfund Baumöl gekocht. Davon wird 1 Loth mit 4 Unzen gelben Wachs und 15 bis 30 Gran rothen Präcipitat vermischt.

Dease empfiehlt zu eitermachenden Bougies eine Mischung aus 2 Unzen Diachylon, 1 Unze Quecksilberpflaster und ½ Unze Spießglas.

Auch

Auch hat man Bougies aus elastischem Harze, sowohl durchaus solide, als hohle. In Deutschland verfertiget Herr D. Pickel zu Wirzburg die feinsten.

Ehe man eine Bougie anwendet, muß man sie kurz zuvor mit Oel bestreichen, dann behutsam einbringen, und damit sie nicht etwa durch die Harnröhre in die Blase glitsche, an ihrem äussern Ende umbiegen, und mit einem schmalen Bande oder auf eine andere Art an das männliche Glied, oder an eine um den Unterleib gelegte Binde befestigen.

* *

*

Um zu keinem Misbrauch der Erweiterungsmittel verleitet zu werden, muß man sich nur die Art und Weise, wie diese Mittel wirken, bekannt machen. Die allgemeine Wirkung der eigentlichen Erweiterungsmittel besteht nämlich darinne, daß dadurch eine Entfernung der getrennten Theile von einander bewerkstelliget wird. Durch diese Entfernung drücken sie die benachbarten Theile zusammen. Von diesem Zusammendrücken werden die Gefässe, deren Mündungen gegen das Mittel hinstehen, gegen sich selbst zurückgebogen; die Seitenwände derer, auf welche es nur seitwärts wirken kann, werden

breit

breit gedruckt; beinahe alle werden genöthiget, eine krumme Gestalt anzunehmen, und folglich werden sie länger.

Die Folgen sind daher, daß die Erweiterungsmittel die Höhlungen der Gefässe zerstöhren oder verengern, und die Nervenfibern verlängern. Mithin verhindern sie in den erstern den Umlauf der Säfte, und in den lezteren verursachen sie einen schmerzhaften Reiz, und dadurch eine Spannung in den festen Theilen.

Die uneigentlichen oder leidenden Erweiterungsmittel, welche blos dadurch, daß sie zwischen den getrennten Theilen liegen, wirksam sind, verursachen in Vergleichung mit den vorigen einen mässigen Druck und Reiz. Ihre üblen Folgen sind daher geringer, als die der eigentlichen Erweiterungsmittel, und auf diese Verschiedenheit hat man bei ihrem Gebrauche allerdings Rücksicht zu nehmen.

Ohngeachtet indessen die Wirkungen aller erweiternden Mittel dem ersten Anscheine nach an und für sich selbst mit großen Unbequemlichkeiten verbunden zu seyn scheinen, so ist es doch mit ihnen eben so, wie mit den Aetzmitteln, beschaffen, nämlich man muß die durch sie verursachten Unordnungen zu seinem Vortheile anzuwenden wissen.

Die

Die Anwendung erweiternder Mittel findet bei einfachen und frischen Wunden schlechterdings nicht statt, weil es Regel ist, sie alle ohne Ausnahme prima intentione zu heilen zu suchen.

Gesetzt aber, eine Wunde ist von der Beschaffenheit, daß sie nicht ohne Eiterung geheilt werden kann, so dürfen doch auch keine erweiternden Mittel angewendet werden, und zwar aus folgenden Gründen.

Wenn die Eiterung zu Stande kommen soll, so macht sich eine mässige Anhäufung des Blutes in den feinen Gefässen, welche zu den Seitentheilen der Wunde gehen, und eine gewisse Spannung der festen Theile nöthig, damit die zur Entstehung des Eiters erforderlichen Bewegungen erregt werden können. Wenn die Eiterung nun entstanden ist, so muß sie befördert werden, und hierzu gehört, daß die Bewegungen, welche den Eiter bilden, völlige Freiheit haben, und daß der Eiter ungehindert abfließt.

In beiden Fällen sind nun aber die Erweiterungsmittel geradezu schädlich. Denn 1) sind sie der oberflächigen und zur Erregung der Eiterung vortheilhaften Blutanhäufung entgegen, und bringen eine andere sehr schädliche Anhäufung hervor. Im ersten Falle werden nämlich die Blutgefässe, welche an der Oberfläche der

Sei-

Seitenwände der Wunden befindlich sind, stärker zusammen gedruckt; und können also weniger mit Blute angefüllt werden. Dieses kann man auch schon mit blossen Augen durch das weisse Ansehen des Fleisches in einer Wunde, welche mit Charpie oder einem andern erweiternden Mittel angefüllt gewesen ist, entdecken.

Man könnte zwar dieses für einen Vortheil halten, wenn durch die erw. M. die Anhäufung des Blutes, welche das einzige Hinderniß der Zuheilung der Wunde ausmacht, gehoben wird. Allein ihre Wirkung erstreckt sich nur nicht auf alle vom Blute widernatürlich strotzenden Gefässe der Wunde, sondern im Gegentheil wird die oberflächige, nöthige Blutanhäufung genöthiget, sich von der Oberfläche der Wunde in die tiefer liegende Substanz der Theile zu begeben, wodurch die hier strotzenden Gefässe noch stärker ausgedehnt, und sinuöse Eitergeschwülste, Fisteln u. s. w. verursacht werden. Hierzu kömmt noch, daß zu gleicher Zeit der schmerzhafte Reiz daselbst eine Anhäufung in den Lymphgefässen bewirkt, welche zur Erzeugung von Schwielen geschickt ist, und durch den Druck dieser Mittel nicht verhütet werden kann, weil die Lymphgefässe theils zu klein sind, theils mehr Stärke als die Hautgefässe besitzen, und daher der Wirkung jenes Drucks entgehen.

2) Macht eine gewisse Spannung der festen Theile, so zu den Oscillationen, welche den Eiter bilden, nöthig ist,

ist, das andere Erforderniß des Eiters aus, welches aber durch die erw. M. schlechterdings nicht erlangt werden kann. Denn, wenn die Wunde, bei welcher man jene Mittel anwendet, zur Eiterung geneigt ist, so befindet sich auch in derselben schon ein gewisser Grad von Reiz, über und unter welchem diese Disposition zur Eiterung nicht natürlich ist. Folglich fügt man durch den Gebrauch eines erw. Mittels bei einer eiternden Wunde, einen neuen Reiz zu dem schon vorhandenen hinzu, oder man vermehrt denselben. Dieser erste Grad des Reizes und die dadurch hergebrachte natürliche Disposition zur Eiterung wird natürlich durch die Erhöhung derselben zerstört, und die Wunde muß anstatt einer guten Vereiterung einen andern unangenehmen Ausgang, z. B. Verhärtung, Fäulniß u. s. w. erfahren.

3) So wie die Dispositionen, welche vor der Eiterung vorausgehen, durch die erw. Mittel verderbt werden, eben so sind auch diejenigen, welche die Eiterung begleiten, ihren nachtheiligen Wirkungen ausgesetzt. Denn durch den schon angeführten Druck dieser Mittel wird die Freiheit der zur Bildung des Eiters nöthigen Bewegungen, und der ungehinderte Abfluß des gebildeten Eiters unterdrückt, ohne welche Bedingungen gleichwohl keine gehörige Eiterung erfolgen kann. Die Bewegung der Säfte wird hierdurch unterbrochen, ihr flüssig-

sigster Theil fortgetrieben, das rückbleibende verdickt, oder durch einen höhern Grad der Spannung und Zusammenschnürung die Bewegung des Bluts ganz und gar unterdrückt, und sie hierdurch einer brandigen, oder ichorösen Auflösung überlassen.

Nicht minder ist der Abfluß des Eiters gehemmt, weil sich der in der Substanz der umliegenden Theile gebildete Eiter, durch die zusammengedrückten oder verstopften Oeffnungen der in den Seitenwänden der Wunde befindlichen Gefässe sich nicht ergiessen kann, und wenn auch irgend etwas Eiter durch irgend einen Weg gleichsam verstohlnerweise dahin gelangen sollte, so ist desselben Ausfluß aus der Wunde unmöglich, weil ihre äussere Oeffnung durch das erw. M. und den dasselbe befestigenden Verband ganz verschlossen ist. Aus diesem verhinderten Abflusse müssen daher Fisteln, Schwielen, sinuöse Geschwüre und dgl. entstehen, und was noch schlimmer als alles dieses ist, so muß der Eiter resorbirt und wieder ins Blut zurückgeführt werden, da er dann wohl auch in irgend einem edlen Theile abgesetzt wird.

Der blosse Druck durch erw. M. kann dieses Zurücktreten auch augenscheinlich bewirken; aber eine noch weit allgemeinere Ursache hievon ist der durch sie erregte Reiz, und alles, was diese krampfhafte Zusammenschnürung her=

hervorzubringen vermögend ist, z. B. äußerliche Kälte, lebhafte Leidenschaften, große Schmerzen.

Da die nämlichen Bewegungen der festen und flüssigen Theile, welche den Eiter bilden, auch den Nahrungssaft zu den äußersten Enden der Haargefäße bringen, und also die zur Wiedervereinigung der Wunde nothwendige Materie herbeischaffen, so ist auch ganz natürlich, daß durch den Druck der erw. M. die Wiedererzeugung des jungen Fleisches ebenfalls verhindert wird. Es wird nicht nur keine Granulation erscheinen, sondern die Narbe wird sich auch entweder ganz und gar nicht oder nur sehr unvollkommen bilden können. Wenn auch ja noch einige Nahrungssäfte durchschwitzen, so werden sie durch die erw. M. gleichsam weggetrocknet und weggewischt, oder in die Zwischenräume an den Seitenwänden der Wunde zurückgedruckt, und hier versperret. Ein andrer Theil dieses Nahrungssaftes, welcher noch in den Haargefäßen befindlich ist, wird hier verdickt und in die Poren an den Seitentheilen der Wunde gepreßt. Dieses naturwidrige Verfahren muß die gröbsten Theile des Nahrungssaftes unter einander vereinigen, die flüssigsten daraus entfernen und herausdrücken, und eine feste Masse bilden, welche Schwiele (callus) genannt wird.

Befindet sich nun vollends eine Wunde in einem nervigten, empfindlichen Theile, so können durch den

fortgesetzten Gebrauch erw. M. noch mehrere und gefährlichere Wirkungen, nämlich Entzündung, Zuckungen, Wahnsinn u. s. w. entstehen. In einem bösartigen Geschwüre, einer tief gehenden und bis in irgend eine große Hölung des Körpers dringenden Wunde werden die erw. M. nebst den vorher genannten Zufällen tödliche Ergießungen bewirken oder erneuern.

Bei allem Nachtheil indessen, welcher von den erw. M. entstehen kann, haben sie jedoch auch einigen Vortheil. Diese Mittel sind hierinne vielen andern, z. B. den heroischen, gleich, daß sie bey einem unvorsichtigen Gebrauche gefährlich, und bei einer klugen Anwendung heilsam sind. Denn es giebt Gelegenheiten, wo man von einigen dieser in gewissen Rücksichten schädlichen Wirkungen mit so gutem Erfolge Gebrauch machen kann, daß sie dadurch nüzlich werden.

So kann man durch den Druck der erw. M. die Mündungen mehr oder minder beträchtlicher Gefäße, die man bey einer Operation zerschneidet, schließen, und in den festen Theilen einen geringen Reiz erregen, welcher in Verbindung mit dem Drucke die Blutung unterdrückt. Und dieser Druck, dessen sich neuere Wundärzte bey frischen Wunden bedienen, ist den zusammenziehenden Mitteln vorzuziehen, wovon man ehedem in ähnlichen Fällen Gebrauch machte. Diese zusammen-

ziehenden Mittel äussern diese ihre Eigenschaft in einem ausserordentlichen Grade an den Gefäßen, sie verdichten die Flüssigkeiten, und gestatten kein Durchschwitzen, keinen Abfluß der allzu sehr angehäuften Säfte, und dieses sind bei gewissen Operationen große Nachtheile. Alle Vortheile, welche diesen unangenehmen Folgen gerade entgegengesetzt sind, gewährt der Druck, welchen die trockene Charpie verursacht. Sie ist eine Art von Matte, welche, ohne die zerschnittenen Theile zu verletzen, die ausgeschwitzten Feuchtigkeiten ansaugt, und in diesen Theilen eine sanfte Wärme unterhält. Nur muß man diesen blanden Druck nicht mit dem schmerzhaften Ausstopfen der Wunde mit erw. M. verwechseln, wovon vorher gesagt worden ist.

Eine einfache Erweiterung oder Entfernung der Wundlefzen von einander, welche durch erw. M. erhalten wird, ist zuweilen zum Abflusse des Eiters eben so nothwendig, als die Zusammendruckung derselben. Wenn man eine widernatürliche Verwachsung irgend einer Oeffnung durch den Schnitt gehoben hat, so muß man in den Einschnitt und in den Kanal, zu welchen jener führt, einen Quellmeisel einlegen, um dadurch einen glücklichen Erfolg der Operation zu erreichen, nämlich eine neue Zusammenwachsung zu verhindern.

Muß bei einer Operation am After ein Theil der Seitenwände dieses Kanals weggeschnitten werden, so

macht sich ebenfalls ein erw. M. nothwendig, weil sich durch die schwache Entzündung der Rand des abgeschnittenen Theils mit dem gesunden wieder vereinigen könnte. Nur darf es kein harter Körper seyn, dergleichen obengenannte Quellmeisel der Alten waren, sondern man bedient sich am besten dicker und weicher Wieken, welche die Entfernung der Theile ohne Quetschung und Reiz bewirken.

Ferner macht sich der Gebrauch der Wieken nöthig, wenn zur Entblösung eines Knochens, oder zur Erweiterung eines Fistelgangs, weder der Eigensinn des Kranken, noch die nöthige Vorsicht auf Seiten des Wundarztes, den Schnitt oder irgend ein Arzneimittel, z. B. ein Aetzmittel, erlaubt. Dieß ist der Fall, wenn der Schaden von allen Seiten mit Theilen umgeben ist, die geschont werden müssen, z. B. große Gefäße, Nerven, Sehnen, Bänder u. s. w.

Erweiternde Mittel sind auch angezeigt bei allen Wunden, welche lange in Eiterung erhalten werden müssen, wie z. B. nach dem Biß toller Hunde, so auch bei kritischen Abscessen nach bösartigen Fiebern, bei Fontanellen u. s. w.

Ferner muß man diese Mittel anwenden bei starken Eiteranhäufungen, an solchen Stellen, wo weder durch die Lage des Theils, noch durch den Verband ein freier

Abfluß möglich gemacht, und die Resorbtion gleichwohl äußerst gefährlich werden kann. Dies gilt vorzüglich von Absceſſen am Halſe, wo der zurückgehaltene Eiter leicht in das lockere Zellgewebe austritt, oder ſich wohl gar zwiſchen den Muskeln einen Weg nach der Luftröhre hin bahnt, und da oft gefährliche Zufälle erregt.

Die Behandlung des Beinfraßes kann ſchwerlich ohne den Gebrauch erw. M. vollbracht werden, weil die überliegenden fleiſchichten Theile gemeiniglich früher heilen, ehe die Natur den ſchadhaften Knochen abgeſondert hat. Um daher den Boden des Geſchwürs beſtändig überſehen und Mittel dahin bringen zu können, ſo wie auch ſchwammigte Auswüchſe, die an cariöſen Stellen nicht ſelten erſcheinen, zu verhindern, muß man die äußere Oeffnung durch eine ſchickliche Wieke offen erhalten.

Wieken braucht man auch da, wo man einen neuen Kanal bilden will, wie z. B. nach der Operation der Thränenfiſtel.

Wenn ein fremder Körper in den weichen Theilen ſteckt, und nicht nach den Regeln der Wundarzneikunſt herausgeſchafft werden kann oder darf, weil es entweder die Natur des Körpers oder der Theile, worinnen er ſich befindet, verbietet, ſo bleibt nichts, als die Anwendung eines erw. M. übrig, um damit entweder den Weg, welcher zu den fremden Körper führt, nach und

 nach

nach zu erweitern, oder ihm einen Ausgang offen zu erhalten zu suchen, welchen sonst das Anschwellen des verwundeten Theils, und das Zusammenwachsen der Wundlefzen verschließen würde.

Bei dem Gebrauche der erw. M. ist es aber auch nöthig, die Fälle zu unterscheiden, wo die eine Gattung einer andern vorgezogen zu werden verdient; wo ihre Nothwendigkeit hinlänglich dargethan ist; oder wo ihr Gebrauch nicht mehr Gefahr, als Vortheil verschafft.

Im Allgemeinen gilt von den erweiternden Mitteln noch folgende Regel. Wenn der fremde Körper in oder unter weichen fleischigten Theilen steckt, die einen mäßigen Grad der Empfindlichkeit besitzen, und keine, oder wenigstens eine geringe Menge Feuchtigkeit ausschwitzet, so kann der Wundarzt ein jedes Erweiterungsmittel anwenden, das er zur Erreichung seiner Absichten geschickt zu seyn glaubt. Wenn dagegen eben dieser Körper in äußerst empfindlichen Theilen läge, wo jeder angebrächte Reiz gefährlich seyn würde, so kann man nicht vorsichtig genug in der Auswahl eines erw. M. seyn, welches am wenigsten im Stande ist, die Seitenwände der Wunde, die es berührt, zu verletzen. Und wenn man bei aller Vorsicht von diesen Theilen eine Entzündung nicht abzuhalten im Stande seyn sollte, welche mit Wahnsinn, kaltem Brande u. s. w. droht, so muß man

den

den Gebrauch der erw. M. ganz aufgeben, und sich blos mit Einspritzungen, wenn sie Statt finden können, begnügen, welche, so wenig sie auch versprechen, doch allezeit den erw. M. vorzuziehen sind, die in diesem Falle mit einem schnellen Tode verbunden seyn würden.

Endlich ist auch noch der Fälle zu gedenken, bei welchen selbst die unangenehmen Folgen der Erweiterungsmittel nothwendig werden, und wo ihr Gebrauch bei Krankheiten erträglich wird. In Fällen nämlich, wo eine verdorbene körperliche Beschaffenheit durch ein örtliches Uebel, z. B. durch eine Fistel, ein künstliches Geschwür, ein Haarseil, vermindert wird, sucht man solches offen zu erhalten, weil sich die allgemeine Verderbniß durch das besondere Geschwür so zu verringern scheint, daß eine solche Person einer erträglichen Gesundheit genießt. Hier verursachen die Unbequemlichkeiten der erweiternden Mittel glückliche, und zur Erhaltung der Gesundheit, sogar des Lebens nothwendige Wirkungen.

Gebrauch der Charpie.

In älteren Zeiten, wo man die Heilkräfte der Natur nicht kannte, bauete man bei der Heilung äußerlicher

Schäden mehr auf die Heilkräfte der Pflaster und Salben. Jetzt aber, da man aus häufigen Erfahrungen weiß, daß Wunden und Geschwüre, wenn sie gleichsam sich selbst überlassen bleiben, vorausgesetzt, daß sie gehörig gereiniget und vor der äußern Luft bewahret worden sind, in den meisten Fällen, und besonders nach chirurgischen Operationen, weit vollkommener hellen als von äußerlichen Arzneien; seitdem man auch von allzukünstlichen Verbandmethoden so oft die größten Nachtheile erfahren hat: ist man auf ein Mittel bedacht gewesen, welches die Stelle der bisherigen nicht nur ersetzen, sondern auch die Natur am wenigsten in ihren heilsamen Verrichtungen hindern könnte. Ein solches Mittel ist die trockne Charpie, wenn sie mit derjenigen Sorgfalt bereitet und bewahret wird, als oben angegeben worden ist. Sie ist, wenn auch nicht immer, das sicherste und einfachste Hülfsmittel der Kunst, doch gewiß ungleich mehr werth, als das ganze Heer von Pflastern, Salben u. dgl., womit man noch oft ohne alle Anzeige einfache Wunden überkleistert, gutartige Geschwüre verunreinigt, und den wohlthätigen Absichten der Natur gerade entgegen arbeitet.

Die Vorzüge der Charpie, als Heilmittel, sind auch keinesweges unbedeutend. Sie ist überall leicht zu haben; sie kann, beständig wohl verwahrt, durch die Länge der Zeit nicht verderben, oder eine schädliche Be-

schaffen-

schaffenheit annehmen; sie hindert an der Stelle, worauf sie gelegt wird, weder die örtliche Transpiration noch den Umlauf der Säfte; sie befördert durch ihren Druck das Niedersenken des Zellgewebes; sie schützt die Oberfläche der Wunde vor Luft und Unreinigkeit; sie ist ein gelind reizendes und Eiterung beförderndes Mittel; sie saugt die schädliche Materie, welche die Natur an der leidenden Stelle absondert, begierig ein, und verhütet dadurch die Nachtheile der Infiltration und Resorbtion; sie macht keinen Eindruck von Kälte oder Wärme; sie nimmt wegen ihrer Weichheit und Biegsamkeit sehr leicht alle Gestalten an, und füllt daher hole Stellen und Vertiefungen am vollkommensten und gleichförmigsten aus, und da sie ohne Geruch ist, so hat der Kranke dafür keinen Ekel.

Die Anwendung der trocknen Charpie dient vorzüglich in folgenden Fällen.

1) Bei Blutungen aus kleinen Gefäßen leistet sie, durch einen mäßigen Druck unterstützt, eben das, was der Agarikus und der Schwamm bewirken; mit Colophonium, Arabischem Gummi, oder auch mit bloßem Mehl bestreuet, wirkt sie weit kräftiger und schneller, als mit hochberühmten Wund- oder Schußwassern oder einem andern geistigen Mittel angefeuchtet. Kömmt die Blutung von Verletzung grösserer Gefäße, so würde ein grösserer und stärkerer Druck erfordert; in solchen Fällen

 wirkt

wirkt die Charpie als ein erweiterndes Mittel, sie belästigt durch ihren Druck, reizt die Wunde, und die fest angelegte Binde erregt weit öfter und in einem höhern Grad die übeln Zufälle, die man von der Unterbindung fürchtet, als die Unterbindung selbst.

2) Ist sie bei Wunden mit Verlust an Substanz nach chirurgischen Operationen das erste und wichtigste Verbandstück, wenn man sie gleichförmig, so daß kein ungleicher und zu starker Druck hervorgebracht wird, auflegt. Einige haben, aus Furcht für den Reiz der trocknen Charpie, über eine ebene Wunde unmittelbar feine Leinwand und erst auf diese Charpie zu legen empfolen, damit dieselbe nicht an die Wunde anklebe, und beim zweiten Verbande leicht abgenommen werden könne. Dieses ist aber ganz unnöthig; denn wenn man die gehörige Zeit, gemeiniglich den 3ten oder 4ten Tag, abwartet, so wird man die Charpie, wegen der sich dann eingefundenen Eiterung, ohne alle Schwierigkeit abnehmen können. Hat man indessen Gefäße unterbunden, so erfordert die Vorsicht, die Fäden zwischen einfache Stückchen Leinwand zu legen, damit sie sich nicht mit der Charpie vermischen, und behutsam angezogen oder gar abgerissen werden. Auf die bloße Wunde ist es aber allezeit besser, Charpie zu legen, als ein Stück Leinwand, weil erstere viel sanfter auf der Wunde liegt, und sich besser in die Ungleichheiten derselben bequemt.

3) Bei

3) Bei Wunden der Nerven, nervigter Häute, z. B, der Hirnschädelhaut, der Sehnen und aponevrotischen Membranen, ist der Verband mit weicher trockner Charpie immer mit dem glücklichsten Erfolge angewendet worden. In diesen Fällen ist sie den belobten Tinkturen, Essenzen, ätherischen Oelen, reizenden und leicht ranzigten Salben und Balsamen, die Entzündungen, rosenartige Geschwülste u. dgl. veranlassen, weit vorzuziehen.

4) Bei Wunden lymphatischer Gefäße kann man mit trockner Charpie und einem festern Verbande gemeiniglich die Heilung bewirken.

5) Verwundete und entblößte Knochen kann man mit reinen und weichen Plümaceaux eher vor der zu frühen und schädlichen Abblätterung und Verderbniß bewahren, als mit köstlichen Balsamen und andern hiezu empfolnen Mitteln.

6) Bei stark eiternden Wunden, dergleichen die gemeinen gequetschten und Schußwunden sind, ist die trockne Charpie zur Einsaugung des leicht faulenden und stinkenden Eiters sehr zu empfehlen. Nur müssen die Plümaceaux von proportionirter Größe und Dicke aufgelegt werden, weil zu kleine, zu dichte oder auch zu dünne, nicht genugsam einsaugen. Hier können aber auch Stückchen Schwamm zur Beihülfe noch aufgelegt werden.

7) Bei

7) Bei einfachen Geschwüren die Granulation und die Vernarbung zu befördern, ist die feine trockne Charpie ebenfalls das beste Mittel. Hat man ja vorher der Reinigung halber, z. B. das Ungt. Arcaei und Basilic. angewendet, so ist es sehr rathsam, sobald das Geschwür rein ist, solche wegzulassen, und einen trocknen und seltenen Verband zu machen. Es versteht sich, daß, wenn Nebenursachen die Vernarbung hindern, andere Mittel zu Hülfe genommen werden müssen.

8) Dient trockne Charpie mit etwas festerem Verbande zur Verhütung sowohl, als Ausrotttung des wilden Fleisches, das in Wunden zuweilen hervorwächst. Hat es aber bereits zu sehr überhand genommen, so muß man sich ebenfalls der Beihülfe anderer chirurgischer Mittel bedienen.

9) Ist sie ein schickliches Aufnehmemittel, flüssiger oder weicher Arzneien, um selbige auf äußerliche Schäden zu bringen.

10) Nützt die Charpie als ein Heilungsbeförderndes Mittel auch dadurch, daß sie die, die Oberfläche der Wunde trocknende Luft, von derselben abhält.

11) Dient die rohe, trockne Charpie zur Ausfüllung der Hölen und Ungleichheiten des Körpers, z. B. bei Brüchen des Schlüsselbeins, Zerreißung der Achilles-

lessch-

lesſehne u. ſ. w. um dadurch zugleich Unebenheiten und Druck der Verbandſtücke zu verhüten. Endlich

12) kann man Inſtrumente damit einwickeln, um ſelbige bei furchtſamen Kranken zu verbergen.

Es giebt zwar einige Fälle, in welchen der Gebrauch der trocknen Charpie ſchädlich ſeyn kann, jedoch kann ſie allenfalls nur in folgenden, ganz allein angewendet, nachtheilige Wirkung haben.

1) Bei allen Wunden und Geſchwüren, wo ſehr viel Entzündung, Schmerz und Spannung vorhanden iſt, vorzüglich nach Verbrennungen, iſt es rathſam, die Charpie zuvor mit etwas zu befeuchten oder zu beſtreichen.

2) Wo zu viel Gauche und Fäulniß vorhanden iſt.

3) Bei allen äußerlichen örtlichen Uebeln, welche von irgend einem Miasma im Körper herrühren, als bei veneriſchen, ſcrophulöſen, ſcorbutiſchen und gichtiſchen Geſchwüren.

4) Wo eine ſtarke und lange anhaltende Eiterung erregt werden ſoll, beſonders da, wo ſich im Umfange eines Geſchwürs viel Härte zeigt, die ſich der Kranke weder mit dem Meſſer, noch durch ein Aetzmittel wegnehmen laſſen will.

II.

Die Baumwolle (Bombyx, Lanicium Sylvarum, Fr. Coton), die bekanntlich auf der Baumwollenstaude (Xylon s. Gossipium) in Kapseln wächst, wird in der Chirurgie hauptsächlich zur Verfertigung der Zylinder gebraucht. Man nimmt eine Hand voll ganz rein gekrempelter Baumwolle, umwickelt dieselbe mit einem Stückchen Leinwand, das 4 Zoll breit und 3 Zoll lang ist, in der Mitte, doch so, daß die Baumwolle dadurch weder zu sehr, noch zu wenig zusammengedruckt wird; denn in beiden Fällen pflegt der Zylinder bey der Application nicht bis auf einen Grund auszubrennen. Hierauf nähet man die beiden Enden der Binde, das eine über das andre gelegt, zusammen, und so erhält man einen kleinen Zapfen, der ohngefähr 1 Zoll im Durchschnitt haben muß. Dieser Zapfen, welcher dann in der Mitte mit der Scheere quer durchgeschnitten wird, giebt zwei Zylinder. Das übrige von der Baumwolle, was oben oder unten frei hervorragt, wird dicht am Rande der Binde mit der Scheere weggenommen.

Köhler Tab. I. Fig. 5.

Bei der Anwendung wird der Zylinder mit dem obersten Ende auf die Haut gesetzt, und damit er fest anklebt, zuvor ein wenig mit Speichel befeuchtet. Hierauf

auf wird das obere Ende vermittelst eines Wachsstocks angezündet, und mittelst eines Fächers oder Blasebalgs im Brennen erhalten, bis er abgebrannt ist. Sobald die Hitze in die Haut eindringt, so wird durch die vermehrte Transpiration an der Stelle die Baumwolle noch fester an die Haut geklebt.

Die besten Dienste haben diese Zylinder in rheumatischen und gichtischen Schmerzen, auch bei angehenden Gelenksteifigkeiten geleistet. Gewöhnlich werden derselben 2 bis 3, und bei tiefsitzenden Schmerzen auch wohl mehrere hinter einander auf einer und derselben Stelle abgebrannt. Die gebrannte Stelle bedeckt man mit Digestiv- oder Königssalbe auf Charpie gestrichen.

Die Baumwolle gebraucht man sonst noch, um den Gehörgang vor der Luft zu bewahren; die Ohren damit zu reinigen, wenn man sie an eine Schraubensonde dreht; oder auch, um flüssige Mittel damit in den Gehörgang zu bringen.

III.

Die Leinwand (Linteum, Fr. Toile) wird gebraucht, zu Kompressen, Longuetten, Einwickeln der Schienen, Unterlagen unter Schnallen oder andere drückende Bandagen, Pflaster, Charpie, und die langen

und

und großen Stücken zu Binden. Nicht leicht wird man sonach einen chirurgischen Verband verrichten können, ohne Leinwand dazu nöthig zu haben.

Die runden Stückchen Leinwand zu Sindons, sind oben schon angeführt worden.

fig. 23. Zu Haarschnüren (Linteolum caesitium, Flammula tenuis e lino, Fr. Sindon pour l'Empieme, Morceau de linge, le Seton) nimmt man einen Streif Leinwand, welcher wenigstens 1 Elle lang, aber nur ½ bis 1 ganzen Zoll breit seyn darf. Die Fäden, welche in die Länge laufen, werden zu beiden Seiten einzeln herausgezogen, so daß nur ohngefähr 6 derselben in der Mitte sitzen bleiben. Denn, wenn mehrere zurück bleiben, wird die Application sehr erschwert und dem Kranken unnöthiger Schmerz gemacht. Man wird daher auch finden, daß diese Haarschnüre bei den meisten Autoren viel zu breit abgebildet sind.

Henkel §. 41. Tab. II. Fig. 19. — Platner Tab. I. Fig. 5. — Hofer Th. I. pag. 64. §. 21. Tab. I. Fig. 9. — Böttcher pag. 17. Tab. I. Fig. 11 u. 15. — Köhler pag. 51. Tab. II. Fig. 1.

Auch zu Pelotten oder Tampons kann man die Leinwand brauchen. Sie wird hier in Form eines Balls zusammen gewickelt und an der Oberfläche durchnähet.

IV.

Der Schwamm, Meer=Bad=oder Wasch=schwamm (Spongia marina, Fr. l'Eponge marine) gehört ebenfalls unter die chirurgischen Verbandmittel. Wenn man ihn aber hiezu wählt, so muß er weder mit Steinen und Unrath angefüllt, noch stachelicht anzufühlen seyn. Man bedient sich desselben

1) zum Abwaschen und Reinigen des Umfangs der Wunden;

2) bei allen Operationen, um das Blut damit abzuwischen;

3) bei starken Eiterungen, in welchen Fällen er angefeuchtet, dann in einem Tuche wieder ausgedruckt und getrocknet, und damit er dichter anliegt und keinen ungleichen Druck auf die Wunde macht, in dünne Scheiben zerschnitten wird. Diese legt man über die Charpie und hält sie auf selbiger mit dem Verbande angedruckt. Zuweilen machen sich verschiedene solcher Schichten über einander nöthig, wenigstens liegen diese bequemer an, als ein einziges großes Stück. So wie aber die Wunde oder das Geschwür kleiner, besonders des Eiters weniger wird, so vermindert man die Stücke an der Zahl. Man bedient sich auch dergleichen Schwammscheiben,

um das Durchnässen des dünnen Eiters und die Verunreinigung der Verbandstücke, falls ein Mangel daran, oder ein öfterer Verband nachtheilig ist, zu verhüten. Statt des Schwamms kann man hier Wachstaffet oder Papier über den Verband legen und mit der Binde befestigen.

4) Wird der Schwamm als eine Art Mutterkränzchen bei Vorfällen der Gebärmutter und Mutterscheide empfolen. Man schneidet nämlich von einem weichen Schwamm von gehöriger Größe ein kegelförmiges Stück, zieht durch dasselbe einen doppelten gewächsten seidenen Faden, und knüpft dessen herabhangende Enden fest zusammen. Dieser Faden muß so lang seyn, daß er außerhalb der Scheide hängt, nachdem der Schwamm in die Mutterscheide gebracht worden ist, damit man ihn bequem herausziehen kann.

5) Dient der mit Essig befeuchtete Schwamm als blutstillendes Mittel bei Blutungen aus der Mutterscheide.

6) Leistet ein solcher Schwamm ebenfalls gute Dienste, wenn er bei unwillkührlichem Abgang des Koths oder Urins entweder im Mastdarm oder in der Mutterscheide beständig getragen wird.

7) Applicirt man mit dem Schwamme warme und kalte Bähungen, besonders in solchen Fällen, wo eine öftere Erneuerung der Wärme und Kälte nöthig ist.

Auch,

Auch, wenn man Mittel, besonders stärkende, an die Augen bringen will, ist der Schwamm hiezu nützlicher, als die besondern Augenbäder, weil er auf einen größern Umkreis wirkt.

8) Bei verletzten Lungen kann man mit einem mit Essig befeuchteten Schwamme, den man an den Mund hält, das Athemholen erleichtern.

9) Wird der Schwamm gebraucht, um absichtlich erregte Blutungen, z. B. nach Scarificationen, Anlegung der Blutigel u. s. w. zu unterhalten, zu welchem Ende man ihn mit warmen Wasser befeuchtet.

10) Ist der Schwamm nöthig zum Verbande nach einer Aderlaß. Hier ist es vorzüglich nöthig, daß der Schwamm gehörig rein ist, besonders keine Sandkörner hat, weil sonst die kleine Aderwunde leicht zur Vereiterung geneigt gemacht wird. Aus gleichem Grunde darf der Wundarzt bei einer Aderlaß am Fuß den Schwamm nicht in das Aderlaßgefäß werfen, weil in dem Boden desselben Sandkörnchen sich befinden können, die nachher beim Abwischen leicht in die Wunde gebracht werden.

11) Verfertiget man aus dem Waschschwamm den sogenannten Preß- oder Quellschwamm, und zwar auf zweierlei Art.

a) Bindet man gereinigten und befeuchteten Schwamm mit Bindfaden fest zusammen, läßt ihn so

zusammen gebunden trocken werden, und schneidet dann so große Stücke davon, als man zu haben wünscht.

b) Taucht man gereinigten trocknen Schwamm in zerschmolzenes gelbes Wachs, bringt ihn unter eine Presse, und läßt ihn so erkalten. — Oder man taucht ihn in zerschmolzenes einfaches Diachylonpflaster so oft ein, bis er dicht damit angefüllt ist. Dann druckt man, mittelst einer Presse, zwischen zwei gelind erwärmten Eisenplatten, alles Fett so viel möglich heraus, und läßt ihn so lange in der Presse, bis er kalt geworden ist.

Diesen auf die eine oder andere Art zubereiteten Schwamm kann man in allerlei Gestalt zerschneiden, und daraus Quellmeisel bereiten, von deren Gebrauch, Nutzen und Schaden oben bei den Erweiterungsmitteln gesagt worden ist.

Eine andere Art Schwamm, nämlich der Lerchen-Eichen-Blut- oder Zunderschwamm (Agaricus, Fr. Agaric) wird ebenfalls zuweilen mit Nutzen angewendet. Er wird von den Eichen- oder Birkenstämmen oder Lerchenbäumen gesammelt, von seiner Rinde und dem röhrichten Wesen befreiet, und mit einem Hammer so lange geschlagen, bis er ganz weich und leicht wird.

Man braucht ihn um Blutflüsse aus verletzten kleinern Pulsadern damit zu stillen, da man ihn stückweis,

immer

immer ein Stück größer als das andere, auf einander legt, und dann mittelst des Verbandes durch den Druck befestiget. In so fern er aber ohne Kompression nichts vermag, so ist die Ligatur vorzuziehen, überhaupt nur in den Fällen anzuwenden, wo schnelle Hülfe erfordert wird, und man kein Appareil bei der Hand hat, vorzüglich aber in solchen Fällen, wo er die spirituösen und ätzenden blutstillenden Mittel vertreten kann, denn diesen verdient er allerdings vorgezogen zu werden.

V.

Das Papier (Charta, Fr. le Papier) wird auf mancherlei Art und in verschiedenen Fällen als äußerliches Verbandmittel gebraucht.

1) Gekauetes und zu Kugeln geformtes Löschpapier wird für das beste blutstillende Mittel bei Blutungen aus mittelmäßigen Pulsadern gehalten.

2) Weißes feines Schreibpapier in Weingeist, der mit Wasser verdünnt worden, getränkt, wird auf abgeschundene Stellen des Schienbeins gelegt, und ist auch zu Bedeckung anderer excoriirter Stellen ein gutes Mittel.

3) Blaues Zuckerpapier mit Kreide und Kampfer bestrichen, oder mit gepülvertem Bleiweis überstreuet,

streuet, wird um den Rothlauf gewickelt, wo es oft den alleinigen Verband ausmacht.

4) Mit Wachs getränktes Papier kann in vielen Stellen die Stelle des Wachstuchs vertreten.

5) Goldplättchenpapier wird von einigen zur Vereinigung der Aderlaßwunde gebraucht; vorzüglicher aber ist die Goldschlägerblase. Endlich

6) wird die Pappe zu Schienen gebraucht.

VI.

Das Goldschlägerhäutchen, die Goldschlägerblase (Charta auri foliati) ist eigentlich das Schaafhäutchen von Thieren, das, wenn es ein wenig angefeuchtet wird, so fest sich anlegt, als ein stark anklebendes Pflaster. In dieser Rücksicht wird es häufig zur Vereinigung der Aderwunde beim Aderlassen gebraucht, versteht sich in Vereinigung mit dem übrigen gewöhnlichen Verbande. Außerdem dient sie bei Excoriationen der äußern Oberfläche, mithin bei jedem Verlust des Oberhäutchens, so wie auch bei kleinen Schnittwunden. — Im Nothfall, wenn man kein Goldschlägerhäutchen haben kann, thut das Häutchen, welches die Oberfläche der Eierschalen auskleidet, frisch aufgelegt, fast die nämlichen Dienste.

Besondere Vorzüge, vor den gewöhnlichen, haben die Geldschlägerhäutchen, welche der Herr Prof. D. Pickel in Würzburg verfertiget und in kleinen Rollen versendet. Die eine Seite ist mit einem wohlriechenden Gummi überzogen, sie sind durchsichtiger und feiner, und schließen sich besser an die Haut an. Wenn man von diesen Häutchen auflegt, muß man nicht das Häutchen, sondern die Stelle anfeuchten, auf welche es appliciret werden soll.

VII.

Das Wachstuch (Pannus ceratus, Fr. Toile cirée), nämlich das grüne oder der Wachstaffet, welcher ungleich besser ist, ist eine mit einem Firniß zubereitete feine Leinwand, die an der einen Seite hellgrün und glänzend, an der andern aber mehr dunkel ist. Es wird theils zu Binden, theils zu Kompressen, und zwar hauptsächlich da gebraucht, wo man die Ausdünstung an irgend einem Theile zu verstärken beabsichtiget. Zu Umwickelung der Füße beim Oedem ist es öfters mit gutem Nutzen angewendet worden. Hat man beim Oedem Scarificationen gemacht, so ist es wegen der beständig ausfließenden Feuchtigkeit zur Unterlage ganz unentbehrlich.

Das beschwerliche Jucken an Füssen, womit einige Personen geplagt sind, heben Sohlen von Wachstaffet, die man auf den bloßen Füßen trägt.

Die unterdrückte Ausdünstung an den Füßen stellen ebenfalls Sohlen, auf der bloßen Haut getragen, am sichersten wieder her.

Beulen am Kopfe, die nach einem Fall oder Schlag entstanden sind, hat Hr. Löffler damit in kurzer Zeit gehoben. Auch Bubonen, Knoten und Verhärtungen will er durch dieses einzige Mittel weggebracht haben.

Um das Wundliegen bei Kranken zu verhüten, kann der Wachstaffet, mit Eiweiß oder Branntwein überstrichen, in der besten Hoffnung eines erwünschten Erfolgs angewendet werden. Vorzüglich ist es bei Kranken auf den Schiffen in der See anzuwenden, weil diese in ihrer Lage immer verrückt werden. Ist aber das Wundwerden bereits entstanden, so hat man weniger gute Wirkung zu gewärtigen.

Nach aufgelegten Blasen- und Senfpflastern brauchen einige Wundärzte den Wachstaffet, um diese künstlichen Geschwüre noch eine Zeit lang offen und in Eiterung zu erhalten.

In Fällen, wo man anhaltende Bähungen auf einen kranken Theil appliciren muß, oder wenn der auf einer

einer Wunde häufig ausfließende Eiter u. dgl. beschwerlich wird, ist es nützlich, mittelst des Wachstuchs die Betttücher vor dem Durchnässen oder Verunreinigen zu bewahren. Aus gleicher Ursache legen auch einige Wundärzte bei stark eiternden complicirten Beinbrüchen das Wachstuch unter die Binde, um diese rein zu erhalten, und die manchmal beschwerliche öftere Erneuerung der Binden zu verhüten. Deshalb überzieht auch Hr. Löffler die Schienen damit, um sie rein und trocken zu erhalten. — Wider den starken Anwuchs des wilden Fleisches und zur Vernarbung bedient sich derselbe des Wachstuchs und Kampferöls mit dem besten Erfolge, versteht sich mit Beihülfe der erforderlichen Kompressen und Binden.

In rheumatischen und arthritischen Zufällen ist das Wachstuch, wenn der Kranke keine Kosten scheuet, weit besser, als der Flanell. Da sich, wenn es einige Zeit lang auf der Haut gelegen hat, eine beträchtliche Menge Schweiß anhäuft, der das Wachstuch anfrißt, und auch die Haut, vermöge seiner Schärfe, reizt; so muß solches alle 3 bis 4 Stunden abgenommen, abgetrocknet und dann frisch gewärmt wieder aufgelegt werden. Um alle Vorsicht in solchen Fällen anzuwenden, legt man über das Wachstuch ein Stück Flanell, das auf allen Seiten einer Hand breit über dasselbe hinweg reicht. Dieses hat den Nutzen, daß der Kranke, wenn er sich

bewegt, und das Wachstuch sich von der Haut losbegiebt, durch die dazwischen eindringende Luft keine Erkältung erleiden kann, wenigstens keine unangenehme Empfindung davon hat.

Endlich kann man das Wachstuch auch da anwenden, wo man eine Ansteckung eines gesunden Theils verhüten, z. B. beim Krebs, Brand und bösartigen Geschwüren des männlichen Gliedes oder des Hodensacks, oder eine Zusammenwachsung einander berührender Glieder verhindern will, z. B. bei Verbrennungen oder andern Verschwärungen der Finger und Zehen.

VIII.

Das elastische Harz (Resina elastica) ist der von einem Baum, Hevea guianensis genannt, der in verschiedenen Gegenden des südlichen Amerika, in Mexiko u. s. w. wächst, aus den am Stamme gemachten Einschnitten ausfließende und an der Sonne eingetrocknete Saft. Dieses Harz hat man bisher in der Chirurgie zu verschiedenen Dingen benutzt. Die Auflösung desselben geschieht in destillirten Oelen, z. B. rektifizirtem Terpentinöl, besonders in Guajaköl in der nach Thedens Methode verfertigten Vitriolnaphte. Man bereitet aus diesem Harze verschiedene chirurgische Instrumente und

Ver-

Verbandstücke, als Catheter, Kerzen, Troikarröhren u. s. w. Die Beutel selbst aber wendet man an zu Injectionsspritzen, Milchpumpen, Mutterkränzen, zu Bruchbändern u. s. w.

IX.

Das Pflaster (Emplastrum, Fr. Emplâtre), der Stecken und Stab gemeiner Wundärzte, hat sowol in der Menge der verschiedenen Arten, als auch in dem sonst gewöhnlichen häufigen Gebrauch, eine große Einschränkung erlitten. Denn, nachdem man eingesehen, daß das Pflaster in den wenigsten Fällen ein Heilmittel abgiebt, so wendet man es jetzt meistentheils blos zur Bedeckung der Wunden und Geschwüre, zu Festhaltung der applicirten Verbandstücke und zur Vereinigung getrennter Theile an.

Zu einem gewöhnlichen Bedeckungs- oder Verband-Pflaster ist das einfachste das beste. Am Rande desselben macht man gern einige Einschnitte, um das Anlegen sowol, als das Abnehmen zu erleichtern, auch werden auf diese Weise Falten und Unebenheiten am besten verhütet.

Die Form der Pflaster ist sehr verschieden, und richtet sich nach dem leidenden Theile, und der Größe und Figur des Schadens.

Baß

Baß Tab. II. Fig. 1—25. — Hofer Th. I. pag. 78. Tab. I. Fig. A—N. — Böttcher Tab. II. Fig. 1—13.

Zum Heftpflaster dient vorzüglich das Gummipflaster (Empl. diach. comp.). Ehe man das Pflaster anwenden kann, muß es zuvor zwischen den feucht gemachten Fingern erweicht, und dann so dünn als möglich auf starke etwas grobe und halb abgenutzte Leinwand gestrichen werden. Dieses muß man mit einem Spatel verrichten, weil sonst das Pflaster nicht gleichförmig vertheilt und aufgetragen werden kann. Ein großes Stück Leinwand damit zu bestreichen, ist um deswillen gut, weil man davon nachher Striemen der Länge nach, so wie sie erforderlich sind, abschneiden kann. Am besten schneidet man die Heftpflaster so, daß sie von beiden Enden gegen die Mitte zu immer schmäler laufen.

Baß Tab. II. Fig. 20. — Heister Tab. IV. Fig. 3—10. — Bell Th. IV. Tab. I. Fig. 1—4. — Hofer Th. I. pag. 78. Tab. I. Fig. O. O. Q. — Böttcher pag. 22. Tab. II. Fig. 14. 15.

Wenn man Heftpflaster anwenden will, muß der leidende Theil sowohl als der übrige Verband gänzlich trocken seyn, weil sie durch Nässe sehr leicht wieder losgehen, und mithin die Absicht ihrer Anwendung, in so fern man getrennte Theile dadurch einander nähern und

zusam-

zusammenhalten will, ganz vereitelt wird. In dieser Rücksicht können sie daher auch nicht an solchen Theilen, die im natürlichen Zustande eine gewisse Feuchtigkeit absondern, sicher angewendet werden. In solchen Fällen jedoch, so wie auch da, wo ein feuchter Verband erforderlich ist, kann man das Losgehen einigermaßen dadurch verhindern, wenn man sie so lang macht, daß sie über den Verband hinausgehen.

Ueberhaupt muß man bei ihrer Anwendung darauf sehen, daß das Pflaster mehr zu lang als zu kurz, frisch gestrichen, oder wenigstens durch die Wärme erweicht, und die Stelle, auf welche es kommen soll, rein abgetrocknet ist. Befinden sich auf und neben der Stelle Haare, so muß man sie mit der Scheere oder mit dem Messer vorher wegnehmen.

Bei der Anlegung zieht man die Wundlefzen (besser geschieht dies durch einen Gehülfen) mit den Fingern gehörig zusammen, und legt die beiden Enden des Heftpflasters so weit als möglich von der Wunde entfernt an, so daß die schmalste Stelle desselben gerade auf die Wunde zu liegen kommt. Immer aber müssen die Wundlefzen ein wenig fester, als es seyn sollte, zusammengezogen werden, weil das Pflaster doch gemeiniglich etwas nachgiebt; die Lefzen muß man so lange zusammen halten, bis das Pflaster recht angeklebt ist.

Will

Will man das Pflaster wieder abnehmen, so hält man die Wundlefzen mit den Fingern fest an einander, und nimmt dann erst das eine Ende, und nachher eben so das andere, bis an die Wunde behutsam ab, worauf man beide Enden mit dem, was sich auf der Wunde befindet, zu gleicher Zeit nach der Länge der Wunde losmacht.

Diese einfachen Heftpflaster haben vor den durchstochenen merkliche Vorzüge, indem sie am besten anzuwenden sind: a) an allen Stellen, wo zwischen der Haut und dem Knochen nur wenige Muskeln liegen; b) bei allen Wunden, wo sich die Vereinigung weder durch eine schickliche Lage, noch durch die vereinigende Binde bewirken läßt, z. B. bei Gesichtswunden. — Bei größern Wunden, wo zugleich Muskeln mit leiden, oder bei solchen Theilen, die einer beständigen Bewegung unterworfen sind, kann man sich auf die Heftpflaster allein nicht verlassen, sondern man muß eine vereinigende Binde und schickliche Lage des leidenden Theils mit zu Hülfe nehmen. — Zuweilen kann man auch die blutige Nath mit Heftpflastern unterstützen helfen.

Außer andern Heftpflastern wird das sogenannte Englische Pflaster am häufigsten gebraucht. Man nimmt zu dessen Bereitung feinen schwarzen Taffet, faßt solchen rund herum mit Band ein, um ihn desto besser

in

in einen Rahmen ausspannen zu können. Hierauf nimmt man 1 Loth Hausblase, läßt sie ganz klein zerschnitten in einem Schoppen heißen Wassers 10 bis 12 Stunden stehen, bis sich die Hausblase aufgelöset hat. Dann setzt man das Wasser mit der aufgelösten Hausblase auf gelindes Feuer, und läßt es so lange sieden, bis die Hausblase so aufglöset ist, daß man sie mit dem Wasser durch ein leinenes Tuch seihen kann. Sodann streicht man die Hausblase warm mit einem Pinsel auf den Taffet und läßt sie bei gelindem Feuer trocknen. Sobald es trocken, wiederholt man das Aufstreichen, und läßt es wieder trocknen; und dieses wiederholt man so lange, bis die Hausblase alle verbraucht ist. Zuletzt überstreicht man den Taffet mit peruvianischem Balsam, so ist das Pflaster fertig, welches man, so bald es recht trocken ist, in Stücken zerschneidet und Rollen daraus macht.

Statt der Hausblase kann es auch mit einer Auflösung von Gummi animae, der etwas peruvianischer Balsam beigemischt ist, auf die angezeigte Art bereitet werden. — Dieses Verbandstück ist sehr nützlich bei Schnittwunden, vorzüglich im Gesicht und an den Händen, wenn man es aber anwendet, muß die Blutung jederzeit schon gestillt seyn, und das Pflaster etwas angefeuchtet werden.

Obige Erwähnung vom Misbrauch der Pflaster versteht sich vorzüglich, wenn sie auf entzündete und gequetschte

quetschte Stellen gelegt werden. Denn hier sind sie ohne Nutzen, ja mehrentheils schädlich, und oft geht beim Gebrauch des Pflasters die Rose in den Brand über.

Besonders vermeide man alle harzige, scharfe und ölichte Pflaster, weil sie die Ausdünstungsgefäße verstopfen; überdies verursachen die Pflaster ein Spannen der Haut, sie widerstehen der Ausdehnung derselben, und vermehren den Schmerz und die Entzündung mit ihren Folgen. Ueberdies muß der Wundarzt auch wissen, daß die Haut sehr vieler Personen, so gesund sie auch seyn mag, gar kein, auch nicht das unschuldigste, Pflaster verträgt, sondern Jucken, Bläschen, die Rose, Vereiterungen davon entstehen, weshalb sie bei Quetschungen, bei Verrenkungen, Beinbrüchen u. s. w. allezeit schädlich, und schon wegen des lange liegen bleibenden Verbandes in solchen Fällen zu vermeiden sind.

Nicht minder nachtheilig sind die Pflaster bei unreinen, stark eiternden, sehr feuchten, faulichten und tiefen Geschwüren, es sei dann, daß man diese damit vor dem Zutritt der Luft bewahren, und die Plümaceaux, Balsame und andere Arzneien darauf fest halten will. Hierinne besteht auch nur die einzige Wirkung, welche die so hoch gerühmten Wundpflaster leisten.

Die wenigen Fälle, in welchen die Pflaster mit Nutzen und ohne Nachtheil angewendet werden können,

sind z. B. bei kleinen Entzündungsgeschwülsten, die man erweichen und zur Vereiterung bringen will. In diesen Fällen wendet man gemeiniglich das Gummipflaster an, und legt über solches noch einen erweichenden Breiumschlag. — Ferner zur Zertheilung kalter Geschwülste, wo man gelind erweichende und zertheilende Pflaster gebraucht, z. B. das Empl. de Cicuta, de Ranis cum Mercurio, de Galbano crocatum, Oxycroceum, die Milchpflaster u. s. w. Hier werden die Pflaster sehr dick, und in vielen Fällen auf weiches und nicht zu dickes gelbes Leder gestrichen, weil dessen Dichtigkeit die Pflastermasse nicht durchdringen kann. Man bestreicht die rauheste Seite des Leders, und am Rande wird insgemein eines Fingers breit unbestrichen gelassen, damit das Pflaster nicht hervordringen und belästigen könne.

Letzteres muß man vorzüglich bei der Anwendung des Pechpflasters beobachten, welches man braucht, um einen Reiz an einer Stelle zu erregen, und dadurch eine Ableitung zu machen, indem man damit die Schärfe nach der Haut hin lockt. Man nimmt dazu reines Pech, weicht es in heißes Wasser, und streicht dasselbe, noch ehe es erkaltet, so schnell als möglich auf Leder. — Man kann es auch bereiten aus 4 Unzen Burgundischen Pech, 1½ Quenten zerriebenen Euphorbium, und 6 Quenten venedischen Terpentin, welches man zusammenschmelzt und unter einander mischt.

X.

Die Kompressen (Compressa, Fr. Compresse) werden aus weicher, halb abgetragener Leinwand, die weder Saum noch Nath hat, verfertiget. Die Größe, Dicke und Gestalt richtet sich nach dem kranken Theil, und der Bequèmlichkeit des Kranken selbst. Sie müssen größer als der unterliegende Verband, auch größer, im Fall eines Beinbruchs, als die überliegende Schienen seyn, und müssen allemal gleich, eben und ohne Falten anliegen. Man theilt sie ein in einfache oder zusammengesetzte; diese theilt man wieder in gleichförmige, als solche, die in ihrem ganzen Umfange größer werden, oder ungleichförmige, wenn die stufenweise Vergrößerung nicht im ganzen Umkreise, sondern nur an einer oder der andern oder auch mehreren Seiten geschieht. Da die letztere Eintheilung aber ohne allen Nutzen ist, so braucht man sie blos in einfache und graduirte einzutheilen.

Eine einfache Kompresse besteht aus doppelt, vier- sechs- oder achtfach zusammengelegter Leinwand, auch in vielen Fällen zu größerem Nutzen aus Englischem Flanell.

Baß Tab. III. Fig. 1—29. — Hofer Th. I. pag. 87. Tab. II. Fig. 11. No. 1—12.

Wer=

Werden mehrere einfache Kompressen pyramidenförmig über einander genähet oder gelegt, so daß immer eine kleinere folgt, so ist dies eine graduirte Kompresse, die man zum Blutstillen und um den Grund einer Wunde oder eines fistelartigen Geschwürs mehr als die Oeffnung, mit Beihülfe der Expulsivbinde, zu drucken.

Henckel §. 35. 36. Tab. II. Fig. 15. 16. — Hofer Th. I. pag. 88. Tab. I. Fig. 12. a. b. — Böttcher pag. 29. Tab. II. Fig. 16. u. 20. — Köhler pag. 66. Tab. II. Fig. 2. a. b.

Die einfachen Kompressen dienen zu vielfältigem Gebrauch, und sind von großem Nutzen. Man wendet sie zu folgenden Absichten an.

1) Machen sie die Unebenheiten bei einem Verbande, z. B. bei Beinbrüchen, gleich, wozu alle Arten nöthig sind, damit die Schienen den Theil im ganzen Umfange gleich drucken, und kein holer Raum übrig bleibt, und die Binden mit mehrerer Festigkeit anliegen. Nur muß man auch bei Beinbrüchen nicht zu freigebig mit Kompressen seyn, weil sonst Binde und Schienen zu weit vom Knochen entfernt werden, so daß sie dann weniger auf den Knochen wirken können.

2) Werden sie auch in mancherlei andern Fällen gebraucht, um damit gelinde zu drucken, aber auch im

Gegentheil manche Theile vor fremdem Druck zu schützen.

3) Legt man sie auf Wunden oder Geschwüre, daß sie dieselben wider die Luft, oder andere sie reizende Körper schützen, auch zuweilen den Eiter aufnehmen. Manchmal werden sie in der Mitte, oder an einem Rande ausgeschnitten, um dadurch den Schaden vom Drucke zu befreien.

4) Werden sie oft mit allerhand Mitteln befeuchtet, und warm oder kalt auf den leidenden Theil gelegt. Hiezu sind vorzüglich die flanellnen nützlich. Die Kompressen muß man aber jedesmal wohl ausdrucken, damit sie nicht zu naß aufgelegt werden; auch sorgt man durch öftere Erneuerungen, daß sie, nach der Absicht, nicht erkalten oder erwärmen. Oder es werden Breie aufgestrichen, und damit auf den leidenden Theil gelegt.

XI.

Longuetten (Compressa longa, Fr. Longuette) heißen solche Kompressen, die mehr schmal und lang, als breit sind. Gewöhnlich macht man sie ½ Elle lang und 2 Zoll breit, außerdem bald größer, bald kleiner, so wie überhaupt in Rücksicht auf ihre Dicke, Breite und Länge keine allgemeine Vorschrift gegeben werden kann, indem

indem solches blos nach dem leidenden Theile und der Absicht des Gebrauchs zu bestimmen ist.

Die Longuetten werden vorzüglich gebraucht: 1) um den Einfluß und Andrang des Blutes nach einem geschwächten oder verwundeten Theil hin zu vermindern. In dieser Absicht werden sie längst dem Laufe der wichtigsten Pulsader an der Stelle, wo Blutungen zu fürchten sind, aufgelegt, und mit einer Binde etwas fest umwickelt. 2) Zum Ausebnen, wie die Kompressen. 3) Um Fistelgänge damit zu comprimiren, worauf man sie nach ihrer Richtung legt, und ebenfalls mit einer Binde fest umwickelt.

Graduirte Longuetten werden auf gleiche Weise, wie die graduirten Kompressen verfertiget und auch zu gleicher Absicht angewendet.

Hofer Th. I. pag. 90. Tab. II. Fig. 14. — Köhler pag. 68. Tab. II. Fig. 3.

XII.

Ein Kräuterkissen (Sacculus s. Lectulus medicinalis, Pulvinar medicinale, Fr. Sachelet medical) ist ein Säckchen von weicher getragener Leinwand, das mit allerhand gepülverten Kräutern oder

trocknen Mitteln angefüllt, und, damit die Mittel überall gleich vertheilt bleiben, durchnähet ist. Nach den Theilen, auf welche sie gelegt werden, erhalten sie auch verschiedene Namen, als: Cucupha, Frontale, Scutum stomachicum. Dergleichen Säckchen werden in vielen Fällen mit großem Nutzen da angewendet, wo Nässe schädlich ist, z. B. beim Rothlauf im Gesichte, bei Rheumatismen an den Füßen, vorzüglich aber bei Krebsknoten. — In einigen wenigen Fällen werden sie auch feucht aufgelegt.

Zuweilen füllt man auch Säckchen mit allerlei Mitteln, bindet sie zu und läßt sie im Wasser entweder kochen oder blos ziehen, ohne daß die Mittel mit dem Wasser vermischt werden, z. B. bei Fußbädern.

Bei Beinbrüchen werden auch dergleichen Säckchen mit gepülvertem Bleiweiß angefüllt und unter die Ferse gelegt, und hiermit verhütet man den Schmerz und das Aufliegen an dieser Stelle besser als mit untergelegten Kompressen.

XIII.

Der Tampon, Charpiestöpfel (Glomus, Fr. Tampon) ist ein aus Charpie oder Schwamm Pyramiden- oder Kegelförmig bereiteter Körper, der zum Zusammen-

sammendrücken eines blutenden Gefäßes oder zu der Verschließung einer Höle gebraucht wird.

Man legt graduirte breit gedruckte Charpiekugeln über einander, und die kleinste dieser Kugeln muß etwas größer seyn, als die Oeffnung des verletzten Gefäßes, die größte aber ohngefähr 1 Zoll im Durchschnitt haben. Man durchsticht sie mit einer Nadel und befestigt die Kugeln vermittelst eines Fadens auf einander.

Will man sie aus Schwamm verfertigen, so legt man ein Stück über das andere, durchsticht es mit Nadel und Faden, und befestigt so viel Stücke über einander; als nöthig sind.

Der Tampon muß 1 Zoll, oder mehr oder weniger, lang seyn, je nachdem das verletzte Gefäß tief liegt. Die unterste Lage desselben macht man etwas kraus, damit er von dem verletzten Gefäß angezogen werden, und sich leichter an dasselbe anhängen kann.

Man kann sie auch aus gestrichenem Pflaster bereiten. Man nimmt nämlich mehrere viereckig geschnittene Stückchen Pflaster von verschiedener Größe, und legt sie pyramidenförmig eben so über einander, als man bei den graduirten Kompressen zu thun pflegt.

Henckel §. 21. Tab. II. Fig. 14. — Hofer Th. I. pag. 71. Tab. I. Fig. 10. — Böttcher pag. 13. §. 11. Tab. I. Fig. 6.

Wenn man sie anwendet, da man immer ihrer mehrere in Bereitschaft haben muß, wird das kleinere Ende des Tampons gerad auf die Stelle oder die Arterie gelegt, und vermittelst einer Binde oder eines Tourniquets hinlänglich befestiget. Will man eine Blutung stillen, so muß das verletzte Gefäß aber allezeit auf einem gesunden festen Knochen aufliegen, der dem Drucke widersteht, und man muß auch zu dem verletzten Gefäß gelangen, oder durch einen Einschnitt sich einen Weg bahnen können. Bei Wunden mit Beinfraß; bei einem Beinbruch u. s. w. ist daher die Kompression nicht möglich.

Alles kömmt dabei darauf an, daß der Tampon hinreichend, gleich stark und dergestalt angedruckt wird, daß die Bewegung des Bluts durch die Seitenäste und Blutadern nicht gehindert werde. Dies geschieht durch Kompressen und eine schicklich angelegte Zirkelbinde, welche aber mehr lang und schmal seyn muß, oder durch die Hand eines Gehülfen, welcher den Verband so lange andruckt, bis die Gefahr der Blutung vorüber ist. Das Plenksche Kompressions-Werkzeug ist dazu sehr bequem, welches in der Folge angeführt wird.

Die Tampons gehörten schon fast unter die obsoleten Verbandstücke, als Herr Theden *) sie der Vergessen-

*) Neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneikunst und Arzneigelahrheit Th. 1. Berlin und Stettin, 1782. 8. S. 39.

gessenheit entriß und wieder in Aufnahme zu bringen suchte. Indessen in so manchen Fällen derselbe sie mit glücklichem Erfolge angewendet hat, so bleibt ihr Gebrauch doch immer sehr unsicher. Denn der Tampon kann leicht verruckt werden, und dann entsteht die Blutung von neuem, und wird, wenn nicht gleich Hülfe bei der Hand ist, leicht tödtlich. Er ist daher in allen denjenigen Fällen, wo nach angelegtem Verbande der Kranke ohne Aufsicht und Ruhe ist, z. B. wenn er transportirt werden soll, oder wenn Zuckungen, Rasereien u. s. w. zu befürchten sind, nie zu empfelen; wenigstens erfordert die Sicherheit in solchen Fällen die Anlegung eines Tourniquets.

Auch ist der Tampon sehr unbequem. Immer belästigt die fest angelegte Binde die Wunde und erregt Schmerz und Entzündung, zumal, wenn in der Wunde Knochensplitter sich befinden, oder die Wunde entzündet und schmerzhaft ist, auch hindert sie den Wundarzt, die Wunde nach angelegtem Verbande zu untersuchen, und das dabei nöthige zu besorgen. Der anhaltende Druck mit der Hand ist offenbar sehr unbequem, zumal man auch hiezu nicht immer einen Gehülfen haben kann. Bei Blutungen aus sehr großen Pulsadern kann man der Kompression nie trauen. Immer muß also die Unterbindung der Pulsader allein der Kompression vorgezogen, und diese nur, wo jene nicht statt findet, oder bei Blu-

tungen aus kleinern Pulsadern, und wo der Kranke immer unter Aufsicht seyn kann, gewählt werden.

Daß bei der Anwendung der Tampons die Wunde nicht durch die geschwinde Vereinigung geheilet werden kann, erhellet von selbst, und daher verhindern sie diese wohlthätige Heilung nach Amputationen, wenn man auch die Unsicherheit nicht einmal berücksichtigen wollte.

XIV.

Die Schienen, Schindeln (Ferulae, Plagulae, Fr. Attelles, Cartons) sind bald längere, bald kürzere, bald schmälere, bald breitere, an beiden Enden abgerundete, aus Metall, Holz, Baumrinde, Leder, Pappe, elastischem Harz oder Fischbein verfertigte Verbandstücke. Sie werden gebraucht, gebrochene Knochen nach vorheriger Einrichtung in ihrer natürlichen Lage zu erhalten.

Die Eigenschaften einer guten Schiene müssen folgende seyn. 1) Muß sie aus einer Materie bestehen, die etwas biegsam ist, aber dennoch nicht nachgiebt, und stark genug ist, das Glied zu befestigen. 2) Sie muß sich an den leidenden Theil genau anschließen, desselben Gestalt annehmen und behalten. Daher muß sie 3) die Erhabenheiten des leidenden Theils in sich aufnehmen,

und die Vertiefungen ausfüllen, und wenn sie gehörig angelegt worden ist, verschiedene behutsame Bewegungen des verletzten Gliedes begünstigen. 4) Muß sie so lang seyn, daß sie über das obere und untere Gelenk des leidenden Theils hinausgeht. Aus dieser Ursache muß man sie nicht allein so lang machen, daß sie den Knochen von einem Gelenke bis zum andern bedeckt, sondern auch bis zu den nächstfolgenden Knochen reicht; dies muß besonders in denjenigen Fällen geschehen, wo der Bruch nicht in der Mitte des Knochens, sondern nahe an einem Gelenke sich befindet. Verbindet sich aber das Bein mit dem andern dergestalt, daß eine oder die andere Schiene nicht bis über das Gelenke geführt werden kann, z. B. die innere Schiene beim Bruch des Schenkelbeins, so muß dieselbe, um sie doch einigermaßen zu verlängern, und damit sie über den Bruch in etwas hinweg reichen kann, am Ende ausgeschnitten werden.

Die sonst gewöhnlichsten und wohlfeilsten, aber freilich auch die schlechtesten Schienen, werden aus weichem Holz ganz gerade verfertiget. Meistentheils sind sie ½ Elle lang, 2 Zoll breit und 2 Linien dick. Im höchsten Nothfall, wenn keine besseren zu haben sind, kann man sie jedoch anwenden, müssen aber zuvor mit Leinwand umwickelt werden.

Etwas vorzüglicher als diese sind die Schienen von der Rinde der Eichen, Linden, Weiden und

Fichten, indem sie sich nicht allein an den leidenden Theil gut anlegen, sondern auch sehr leicht die Gestalt desselben annehmen. Nach der Größe des Umfangs des leidenden Theils, werden sie bald von einem stärkern, bald von einem schwächern Äste abgeschält, und auch sogleich, wenn sie noch feucht sind, angelegt. In diesem Fall nehmen sie die Gestalt des leidenden Theils am leichtesten an, und behalten dieselbe auch, nachdem sie trocken geworden sind.

Unter allen Schienen sind die von Pappe die gewöhnlichsten, und in den meisten Fällen am brauchbarsten. Sie verdienen schon um deswillen den Vorzug, daß man sie selbst verfertigen und von verschiedener Größe und Stärke haben kann. Sie werden jedesmal nach der Länge des leidenden Theils geschnitten, an ihren Rändern ringsum abgerundet, und damit sie völlig die Form desselben erhalten, noch vor dem Anlegen mit Wasser oder Essig befeuchtet. Wenn man nun z. B. zwei solcher Schienen, nämlich die eine von außen und die andere von innen anlegt, so liegt der leidende Theil, wenn sie wiederum trocken worden, gleichsam wie in einem Futterale eingeschlossen.

Die Pappschienen leisten überhaupt vortreflichen Ni ßen und vertreten auch noch meistentheils die Stelle der Strohlade. Damit sie aber, wenn sie trocken werden,

den, nicht an die Haut ankleben, solche reizen und wund machen, so müssen sie mit Leinwand überzogen werden. Da, wo sie auf die malleolos (tibiae u. fibulae) zu liegen kommen, kann man zirkelrunde Löcher schneiden; denn so können sie weder dieselben drücken, noch sich leicht aus der ihnen gegebenen Lage verrücken.

Gegen die Schienen von Pappe hat man zwar eingewendet, daß, da sie befeuchtet würden, besonders wenn sich auch in der Folge nasse Umschläge nöthig machten, sie dadurch zu weich würden, nicht hinreichend drückten und eben deswegen unnütz wären; allein harte und starke Schienen belästigen die ohnedem gequetschten, empfindlichen, fleischigten Theile, diese können diesen Zwang und Druck unmöglich lange ertragen, sondern werden zu sehr gereizt, entzündet u. s. w. und die Heilung wenigstens gestört. Denn es ist nicht nur sehr mühevoll, sondern auch nicht möglich, das zerbrochene Glied so zu ebenen und auszugleichen, daß es nur eine gleiche Fläche haben sollte, folglich können auch jene harten Schienen nie das Glied in allen Punkten genau berühren, weil sie nicht nachgeben, und müssen daher hie oder da drücken, und obige Zufälle erregen.

Die Pappschienen sind, wenn nur sonst der übrige Verband gehörig angelegt wird, hinreichend, weil sie das ganze Glied umgeben und alle fleischigte Theile, ohne beleidigenden

Druck,

Druck, fest zusammenhalten, die Bewegung der Muskeln und die Abweichung der Knochen zu verhindern. Denn wenn sie auch durch das Befeuchten weich erhalten werden, so wird jedoch ihre Wirkung durch die darüber angebrachten Bänder erhalten und ungemein verstärkt.

Baß Tab. IV. Fig. 1 — 12. — Hofer Th. I. pag. 138. §. 56. Tab. III. Fig. 20 — 25.

Ferner macht man Schienen aus mittelmäßig starkem Sohlleder, oder auch aus sogenanntem gebrannten Leder. Dieses Leder wird nach der Länge und Breite des leidenden Theils geschnitten, an beiden Enden und Seiten abgerundet, für den Unterschenkel unten mit runden Löchern versehen, und damit es beim Anlegen die gewünschte Form erhält, zuvor mit etwas befeuchtet. Um das Leder ungleich fester zu machen, läßt man es eine geraume Zeit mit dem Hammer schlagen.

Vormals wurden Schienen von Blech und Kupfer sehr häufig gebraucht, und um ihnen die Gestalt des leidenden Theils zu geben, auch mit Leder überzogen. Wegen des vielen Tadels aber, welchen dergleichen Schienen mit Recht verdienen, werden sie wohl nur noch aus Unwissenheit angewendet.

Dagegen rechnet man die Schienen von dünn geschlagenem Zinn unter die vorzüglichsten, wenn sie näm-

nämlich gut gearbeitet sind. Wegen ihrer Biegsamkeit schließen sie nicht nur an den leidenden Theil genau an, und nehmen desselben Gestalt an, sondern können bei jedem Verband, er sey feucht oder trocken, angewendet werden.

Mehrere Vollkommenheit, als die vorhergenannten Schienen, scheinen die sogenannten Martinischen zu haben. Um sie zu verfertigen, leimt man einen dünnen Holzspan, der nicht über 1 Linie dick seyn darf, auf Leder, und durchschneidet ihn dann streifenweise mit einem Messer oder einer Säge. Statt eines ganzen Holzspans, nimmt man auch mehrere schmale und dünne Holzstäbchen und leimt sie auf. Diese Schienen sind zwar den harten und steifen vorzuziehen, weil sie in die Länge vollkommen fest, und doch in der Quere biegsam genug sind, um sich nach der Form des Gliedes zu schicken, nur sind sie beim feuchten Verbande denen von Pappe weit nachzusetzen; denn hier kann man sich weniger auf sie verlassen, weil die Stäbchen sehr leicht losweichen und sich vom Leder trennen.

Bell Th. IV. pag. 453. Tab. II. Fig. 4 — 7. — Hofer Th. I. pag. 144. §. 59. No. IV. Tab. III. Fig. 28 — 31.

Die elastischen Löfflerischen Schienen sind allerdings noch vorzüglicher, als die von Zinn und von Pappe, weil sie alle Punkte des Gliedes berühren,

und

und überall gleich stark drücken. Diese Schienen werden aus Fischbein, auf Art der Schnürbrüste verfertiget. Man nimmt zuvor vom leidenden Theile ordentlich das Maas und nähet alsdann rund geschabte Fischbein- oder Rohrstäbchen zwischen ein Stück doppelt gelegte Leinwand.

Löfflers Beiträge zur Arzneiwissenschaft und Wundarzneikunst. Th. 1. Leipzig u. Altona, 1791. 8. pag. 128. — Hofer Th. I. pag. 146. §. 62. Tab. III. Fig. 32. — Böttcher pag. 39. §. 48. Tab. II. Fig. 17. 18. 19.

Die Sharpschen von Bromfield verbesserten Schienen werden aus starker geleimter Pappe gemacht, und an dem gebrochenen Gliede mit drei Riemen befestiget, die den ganzen Fuß umgeben. Außerdem sind sie noch mit einem Steigbiegel-Riemen versehen.

Bromfields chirurg. Wahrnehmungen. Leipzig, 1774. 8. pag. 481. Tab. III. Fig. 1 — 4. — Bell Th. IV pag. 453. Tab. II. Fig. 8 — 11. — Hofer Th. I. pag. 138. §. 57. Tab. III. Fig. 26. A. B.

Herr Theden empfielt Schienen aus Nußbaumholz, die an ihrer innern Seite concav und an der äußern convex sind, und mit dem leidenden Theile gleiche Länge haben. Wenn sie an den Unterschenkel sollen gelegt

legt werden, müssen sie zirkelrunde Oeffnungen bekommen, in welche die malleoli passen.

Thedens neue Bemerk. und Erfahrungen ꝛc. Th. 2. Berlin und Stettin, 1782. 8. pag. 165. Tab. I. und II.

Für sehr brauchbare Schienen werden auch die Englischen gehalten, welche von Stahl verfertiget werden. Sie müssen gewöhnlich 1 guten Zoll breit, $1\frac{1}{2}$ Linie dick, eben so lang als der leidende Theil, und mit Barchent überzogen seyn. Es werden ihrer gewöhnlich 3 bis 4, und so fort, je nachdem nun der leidende Theil größer oder kleiner ist, bald mehr bald weniger gebraucht. Diejenigen, welche man beim Bruch der tibia oder fibula, auch des untern Theils des ossis humeri anwendet, sind am untern Ende noch mit einem stählernen Stäbchen versehen, welches 6 gute Zoll lang, $\frac{3}{4}$ Zoll breit, und an die Schiene selbst so angenietet ist, daß es dabei noch immer beweglich bleibt. Dieses Stäbchen wird nun bei Gelegenheit der Anwendung zu mehrerer Sicherheit an den Tarsus befestiget. Auch ist es in dem Fall gut, wenn der malleolus, talus oder calcaneus gebrochen ist.

Köhler pag. 79. Tab. II. Fig. 4.

Bei den Schienen ist überhaupt anzumerken, daß sie alle, ehe man sie anlegt, mit Leinwand, Flanell, oder auch im Nothfall mit etwas anderem ausgefüttert oder unterpolstert, oder wenigstens zuvor umwickelt werden müssen. Diese Unterlagen müssen auch allemal bis über die Ränder und Enden der Schienen reichen, damit sie nicht drücken, oder dem Gliede durch ihre Eigenschaft, z. B. angefeuchtete Pappe oder Sohlleder, nicht lästig fallen. Nur darf man auch nicht die Unterlagen zu dicke machen, weil diese die Wirksamkeit der Schienen schwächen; überhaupt darf der leidende Theil an der einen Stelle keinen allzuschwachen, und an der andern keinen allzustarken Druck erleiden, welches man besonders bei der Anwendung der Schienen bemerken muß.

XV.

Die Schlinge (Laqueus, Fr. le Lac) wird gewöhnlich bei Beinbrüchen und besonders bei Verrenkungen gebraucht, um damit die Ausdehnung und Gegenausdehnung bei der Wiedereinrichtung zu verstärken, besonders in solchen Fällen, wo die Hände der Gehülfen nicht hinreichen, der leidende Theil selbst viel zu klein ist, als daß man mit mehreren Händen zugleich ihn fassen kann.

Zu einer Schlinge nimmt man entweder starke eigends dazu gemachte Bänder von Zwirn, Kameelhaaren, Seide, Barchent oder starkem Leder, oder auch lange Handtücher. Die Bänder dazu müssen aber immer breit seyn, weil sie, wenn sie zu schmal sind, den Kranken belästigen und die unterliegenden Theile zu stark drücken.

Wenn man eine Schlinge anlegen will, muß man die Haut zurück nach oben ziehen, eine dicke Kompresse um den dazu bestimmten Ort legen, und dann die Schlinge darüber machen. Dieses ist genau zu beobachten, weil sich beim Anziehen der Schlinge die Haut immer nach unten ziehet, und dadurch die Schlinge schmerzhaft wird. Der Ort, wo man die Schlinge anlegt, muß von der Beschaffenheit seyn, daß das Band daran fest gehalten werden und nicht abglitschen kann. Dieser ist allemal über den Gelenken, wo die Schlinge hinreichenden Widerstand findet.

Man kann die Schlingen auf verschiedene Art anlegen, am besten und einfachsten auf folgende Art. Man nimmt irgend ein gewähltes Band oder Handtuch von 4 bis 6 Ellen Länge, legt es in der Mitte, 1 oder $1\frac{1}{2}$ Ellen von jedem Ende an gerechnet, in der Art dreifach zusammen, daß zwei Oehsen dadurch entstehen. Diesen mittelsten drei doppelten Theil legt man oben auf das

Glied, und zieht jedes Ende unter dem leidenden Theile hinweg, und durch die Oehse auf der entgegengesetzten Seite hindurch. Zuletzt werden die beiden Enden zusammen geknüpfet, damit eine Handhabe daraus entstehet, an welche ein oder mehrere Personen fassen und zur Ausdehnung oder Gegenausdehnung behülflich seyn können.

Henckel §. 77. Tab. III. Fig. 27. 28. 29. — Hofer Th. I. pag. 149. §. 65. Tab. III. Fig. 33. a. b. c. d. — Böttcher pag. 42. §. 51 — 54. Tab. III. Fig. 1. 2. — Köhler pag. 83. Tab. II. Fig. 7.

Statt einer Schlinge ist es fast noch besser, um das ganze Glied einen Riemen zu schnallen, an welchem zwei oder mehrere metallene Ringe befestiget sind, durch welche man Bänder zum Gebrauche ziehet. Auf solche Art können mehrere Gehülfen angestellt werden.

XVI.

Bänder (Ligamen, Fr. Lien) werden zu Befestigung der Schienen, der wahren Strohlade und des Fußbrets gebraucht. Sie dürfen nur schmal seyn, nur etwa 3 bis 4 Linien Breite haben, damit sie sich gut binden lassen.

lassen. Ihrer 3 oder 4, auch mehrere legt man doppelt in Form einer Schlinge so unter die Schienen oder Strohlade, daß die beiden Enden auswärts, die Schleife aber nach innen zu liegen kommen. Das obere Ende steckt man durch die Schleife, und nachdem es gehörig feste und gleich angezogen worden ist, bindet man es mit dem andern untern Ende erstlich durch einen einfachen Knoten, und hernach mit einer einfachen, oder auch doppelten Schleife gehörig fest an der äussern Seite des Gliedes — wenn der Kranke nicht auf dieser Seite liegt — zu.

Diese Bänder sind von großem Nutzen, weil, wenn auch die Binde nachgiebt, dieses nicht viel betragen kann, da die feste Anlage der Schienen solches hindert; wenn nun der Theil wegen Verminderung der Geschwulst in seinem Umfange abnimmt, so können diese Bänder, eins nach dem andern, fester gemacht werden, und es ist nicht sogleich nöthig, den ganzen Verband deswegen zu erneuern.

Statt der Bänder kann man auch von weichem Leder verfertigte und mit Schnallen versehene Riemen, von der Breite eines Daumens, in vielen Fällen mit Nutzen gebrauchen.

XVII.

Die Fußsohle und das Bretchen. Die Fußsohle wird aus einem dünnen Bret, Stück Pfundleder, starker Pappe nach der Fußsohle des Kranken verfertiget, und in der Mitte zu beiden Seiten mit einem 1 Zoll langen aber schmalen Loch versehen, um durch dasselbe ein Band ziehen zu können. Mittelst dieses Bandes, das auf beiden Seiten in die Höhe geführet wird, befestiget man die Fußsohle an die Bänder der Strohlade. Mit dem Fußbret beabsichtiget man, die Bewegung des Unterfußes theils zu verhindern, theils diesen zu unterstützen, weshalb man es dergestalt befestigen muß, daß der Fuß halb in der Ausdehnung, und halb in der Beugung liegt. Viele halten es indessen für unnöthig und daher für überflüssig.

Das Bretchen wird gewöhnlich zur Hand und zum Vorderarm gebraucht, und da es nicht viel zu halten hat, indem es blos zur geraden Richtung dienen soll, so muß es so dünn als möglich seyn, damit es durch sein Gewichte nicht beschwerlich fällt.

XVIII.

Die Strohladen (Lectuli s. Thoruli straminei, Fr. Fanons) gehören unter die ältesten Verbandstücke, und dienen dazu, daß sie den gebrochenen aber wieder eingerichteten, und auf die gehörige Art verbundenen Ober- und Unterschenkel in einer von Schmerzen freien Lage in sich fassen, und in derselben unverrückt feste halten. Daher erhielten sie den Namen Beinladen, und wegen des Strohes, wovon sie verfertiget oder womit ihre Stäbe umwunden werden, nennt man sie Strohladen.

Wenn sie etwas helfen sollen, müssen sie länger seyn, als der gebrochene Knochen, und daher über das nahe Gelenke hinausreichen. Will man sie bei Brüchen des Unterschenkels brauchen, so müssen sie von der Ferse an bis über das Knie, und die bei Brüchen des Oberschenkels sowohl unten über die Ferse, als oben über die Hüfte hinausreichen. Bei lezteren muß diejenige Schiene, welche nach innen zu liegen kömmt, oben etwas kürzer seyn, damit die Geschlechtstheile nicht wund gerieben werden.

Man theilt die Strohladen gewöhnlich in wahre und falsche. Die wahren Strohladen dienen

dazu, daß sie den leidenden Fuß oder Schenkel in der gegebenen Lage erhalten, die geringste Bewegung desselben zur Seite verhindern, und überhaupt den ganzen Verband mehr sichern und befestigen. Man verfertigt sie auf folgende Art. Man nimmt eine Hand voll geradliegende Strohhalmen, welche die gehörige Länge haben, umwickelt sie fest mit Bindfaden, schneidet hierauf die Enden ganz gleich und umfaßt sie mit Leinwand. Man kann sie auch, welches besser ist, nun noch einmal mit grober Leinwand überziehen.

Sie werden auch auf solche Art verfertiget, daß man hölzerne Stäbe, von der Dicke eines mittelmässigen spanischen Rohres, rings herum mit langem Stroh umlegt, dieses mit einem Zwirnsfaden fest umwickelt, und hierauf die Stäbe mit Leinwand überziehet.

Diese so umwickelten Stäbe nähet man in ein anderes Stück Leinwand, 1 bis 1½ Ellen breit, und eben so lang als die Stäbe selbst, und läßt von der Leinwand einen so breiten Zwischenraum übrig, der das gebrochene Glied mit dem ganzen Verbande in sich fassen kann. Da man aber die Strohladen, auf diese Art eingenähet, nicht nach Willkühr an- und aus einander rollen kann, so nimmt man das Stück Leinwand, breitet es auf einen Tisch aus, und belegt es auf jedem Ende zur Seite mit einer Strohlade. Beide Strohladen werden nun nach

Art

Art der Rollstäbe eingewickelt, nämlich so, daß sie beim Aufrollen einander immer näher kommen, und endlich in der Mitte des Leinwandstücks zusammenstossen.

Wenn man sie anwenden will, werden sie unter den leidenden Theil geschoben, und so viel, als nöthig ist, aus einander gerollt, und damit sie nicht weiter rücken, mit Schlingen von 3, 4 auch 6 schmalen Bändern, oder auch mit Riemen an das Glied befestiget; zwischen die Stäbe, damit die Bänder oder Riemen nicht drücken, werden Longuetten gelegt.

Baß Tab. IV. Fig. 16. — Heister Tab. IX. Fig. 5. — Henckel §. 49. Tab. II. Fig. 20. — Hofer Th. I. pag. 153. Tab. III. Fig. 37. — Böttcher pag. 46. §. 59. Tab. III. Fig. 4. — Köhler pag. 81. §. 102. Tab. II. Fig. 5.

Bei Brüchen des Schenkelbeins empfiehlt Herr Callisen *) ein dickes Tuch, welches in der Gestalt eines Zylinders zusammengewickelt, und längst des ganzen Gliedes auf beiden Seiten angebunden wird; dieses Tuch kann die Stelle der Strohladen sehr gut vertreten, und zugleich die Befestigung des Fusses und Schenkels damit unterhalten werden.

*) Principia systematis chirurgiae hodiernae, Pars I. Hafniae, 1783. §. 1283.

Die falschen Strohladen wurden ehedem, wie die wahren, aus zwei runden Stöcken gemacht. Diese aber, da sie unter die wahre Strohlade gelegt, dieselbe unterstützen sollen, um den Fuß gleichsam mehr schwebend zu erhalten, können solche Unterstützung nicht leisten, indem zwei runde Körper nicht wohl auf einander liegen, und daher suchte man diesem dadurch abzuhelfen, daß man sie viereckig zubereiten ließ. Dergleichen Strohladen waren nun zwar vorzüglicher, sie haben aber doch noch den Fehler, daß das obere Ende von demjenigen Stabe, der nach innen liegt, vorzügli., beim Bruche des Oberschenkels, indem dieses Ende nur bis an das Scrotum reicht, und nirgends fest anliegen kann, leicht unter den Schenkel herabweicht. Um diesem Fehler abzuhelfen, bestehen daher die falschen Strohladen, nach der Verbesserung des Herrn Böttcher *), aus zwei viereckigen hölzernen Stäben, welche an jeder Fläche ausgehöhlt sind, übrigens mit den wahren Strohladen einerlei Länge haben, und auch auf die nämliche Art, die eine von innen und die andre von aussen angelegt werden. Statt der Leinwand aber, womit die wahren verbunden werden, verbindet man diese mit 2, 3, auch 4 Bän-

*) Abhandlung von den Krankheiten der Knochen, Knorpel und Sehnen. Th. 1. Dessau und Leipzig 1781. S. 61 §. 96.

Bändern. Indessen werden die falschen Strohladen in mehreren Fällen jezt nicht mehr gebraucht.

Heister Tab. IX. Fig. 5. — Henckel §. 50. Tab. II. Fig. 21. — Hofer Th. I. pag. 154. Tab. III. Fig. 38. — Böttcher pag. 47. Tab. III. Fig. 5.

XIX.

Die Binden (Fascia, Anadesmus, Epidesmus, Vinculum, Fr. Bandage, Bande) sind aus Leinwand, Flanell, Barchent, Seide, Zwirnfaden oder Leder verfertigte, lange und schmale Bänder, womit man einen gewissen Theil des Körpers bindet, befestiget, zusammen hält, einschränkt oder umschließet.

Am gewöhnlichsten werden die Binden aus Leinwand gemacht, und die von alter und schon gebrauchter, jedoch noch hinlänglich starker Leinwand sind in vielen Fällen vor andern zu empfehlen. Die Leinwand muß übrigens rein, weder allzu fein, noch zu grob seyn. Nimmt man dazu neue Leinwand, so muß selbige erst durch Waschen und Rollen hinlänglich weich gemacht und eben so, wie die alte, nach der Länge der Fäden geschnitten werden. Zur Verhütung des Ausfaselns werden die

Rän-

Ränder leicht umstochen, alle Näthe aber müssen ohne Ausnahme vermieden werden.

Oft kann man 6, 8 bis 10 oder auch mehrere Ellen lange Binden nicht an einem Stück haben, und muß sie daher aus mehreren Stücken zusammen setzen, so daß Zwischennäthe erforderlich sind. Dieses Zusammennähen muß mit sogenannten Hinterstichen geschehen, die etliche Linien breiten Enden werden dann umgebogen, und ganz gleich und eben geklopft. Wenn dieses mehrmals nöthig ist, so muß man die Enden allezeit nach der nämlichen Seite der Binde umbeugen, beim Aufrollen aber die umgebeugten Stellen nach innen bringen, damit sie bei Anlegung der Binde nach aussen auf das Glied gekehrt zu liegen kommen.

Um aller Unbequemlichkeiten, welche mit den aus Leinwand gefertigten Binden verbunden sind, überhoben zu seyn, ist es besser, daß man statt derselben sich hiezu besonders gewirkten leinenen Bandes bedient. Denn dieses kann man nicht nur von verschiedener Länge und Breite haben, sondern es fällt auch das lästige der Näthe und des Umstechens hinweg.

Noch vorzüglicher, als die leinenen Binden, sind die von einfachem englischen Flanell. Diese drücken nicht allein weit weniger als andere Binden, sondern unterhalten auch beständig eine wohlthätige und

Tran-

Transspiration befördernde Wärme an dem leidenden Theile. Da sie elastischer und nachgebender, als die leinenen Binden sind, so sind sie besonders schicklicher zu Bähungen, die manchmal nothwendig werden, weil die Leinwand dadurch mehr angespannt wird, und die Wärme früher verliert. Freilich verhindert ihr ungleich höherer Preiß ihre öftere Anwendung.

Seidene Binden sind nicht nur mühsam anzulegen, sondern verrücken sich auch bald, dienen mithin nur zum Putz, und werden auch blos auf ausdrückliches Verlangen der Kranken angewendet. — Lederne Binden sind unnöthig, denn da, wo mehrere Festigkeit erforderlich ist, werden schon Riemen angewendet.

Eben so sind Binden von Barchent nicht gut anzuwenden, und für die meisten zu kostspielig. Denn ohne Nath sind sie nicht zu haben, oder man müßte wenigstens ein Stück von 30 Ellen drauf verwenden, und sie der Länge nach herausschneiden. Zu einzelnen Verbandstücken aber wird der Barchent verschiedentlich gebraucht.

In einigen Fällen braucht man auch Binden von weissem böhmischen Gurt, und besondern Nutzen leisten diese in solchen Fällen, wo ein starker

Widerstand oder Gegendruck auf den leidenden Theil erforderlich ist.

Die Binden werden überhaupt eingetheilt in gemeinschaftliche und besondere.

Die gemeinschaftlichen oder gemeinen Binden (Fasciae communes) sind solche, welche zu mehreren Theilen des Leibes gebraucht werden können.

Die besondern oder eigenen Binden (Fasciae propriae) hingegen sind diejenigen, die nur auf einen gewissen einzelnen Theil gerichtet sind.

Ferner werden sie eingetheilt in einfache oder zusammengesetzte.

Die einfachen Binden (Fasciae simplices) sind solche, die nur aus einem einzigen Stück bestehen, als: eine einköpfige oder auch zweiköpfige Binde, ein Tuch, Serviette u. s. w. und deren Verfertigung und Anlegung ganz einfach ist.

Zusammengesetzte Binden (Fasciae compositae) hingegen sind solche, die aus mehreren Stücken zusammengesetzt sind, theils solche, deren Anlegung mehr

Mühe

Mühe und Geschicklichkeit erfordert. Hierher gehören z. B. die 18köpfige oder 22köpfige; die Bauchgürtel; der Sperber, die einfache und doppelte T Binde; eine Binde, wenn sie auch nur einköpfig ist, jedoch eine künstlichere Anwendung als eine einfache erfordert, z. B. das doppelte Auge, die doppelte Halfter u. s. w. Endlich Binden, die mehr als zwei Enden haben, und entweder aus einem, aber in mehrere Theile zerspaltenen Stücke gemacht sind, z. B. die 4 = 6 oder achtköpfige Hauptbinde; oder wenn zu gleichen Binden noch ein Stück andrer Leinwand von verschiedener Gestalt dazu gebraucht wird, z. B. der Sperber, die T Binden, die Binde zum Leistenbruch u. s. w.

Auch werden manche Binden mit eigenen und zum Theil sehr unpassenden Namen belegt: und zwar a) von ihrem Erfinder, z. B. die Binde des Hippokrates, des Galenus u. s. w. b) von ihrer Figur, als die T Binde, die Schleuder u. s. w. c) von der Figur, die sie erst durch das Anlegen erhalten, nämlich die Zirkelbinde, der Steigbiegel, der Handschuh u. s. w. d) von den Theilen, an welche sie gelegt werden, z. B. die Kopfbinde, Brustbinde, Nabelbinde; e) von der Anzahl ihrer Enden, als 4 = 6 oder 8köpfige u. s. w. f) von der Absicht ihres Gebrauchs, wie z. B. die vereinigenden Binden; g) nach ihrem Nutzen, den man damit be=

bewirkt, z. B. die aufhebende, austreibende, festhaltende u. s. w. Binde.

Eine jede einfache Binde besteht aus drei Theilen, dem Anfange, der Mitte und dem Ende. Den Anfang und das Ende nennt man die Enden, und ist die Binde aufgerollt, heissen sie die Köpfe. Die Mitte, nämlich den mittlern Theil der Binde, nennt man den Grund. Wenn man das eine Ende der Binde bis zum andern Ende aufrollt, so erhält man dadurch eine einköpfige Binde;

Vaß Tab. V. Fig. 1.

Rollt man hingegen jedes Ende besonders nur bis gegen die Mitte hin, so heißt es alsdann eine zweiköpfige Binde.

Vaß Tab. V. Fig. 2.

Ueberhaupt je gespaltener eine Binde ist, oder je mehr aufgerollte Lappen sie hat, desto mehrköpfig ist sie; denn so hat man noch drei= 5 = 6 = 18 = 22 = und 27köpfige Binden.

Eine jede Binde, welche man gut anlegen will, muß man zuvor fest und ganz egal aufrollen, und dies geschieht auf folgende Weise. Man nimmt das Ende der

der Binde, schlägt dasselbe ganz fein um, und rollt zuerst mit beiden Händen nur so viel von der Binde auf, daß man dadurch eine kleine Walze oder Rolle erhält, welche in der Hand fest steht, und sich nicht mehr zusammenbiegen läßt. Diese Rolle legt man alsdann in die hole Hand, und läßt den noch nicht aufgewickelten, und frei auf die Erde herabhängenden Theil des Bandes über den Rücken der Hand weg, und zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger durchlaufen. Mit eben diesen Fingern der andern Hand wird nun die Rolle in der Mitte gefaßt, und beständig umgedreht. Wird das Band, das zwischen dem Daumen und Zeigefinger durchgeht, gleichsam mit zwei Fingern etwas angehalten, so kann die Rolle desto fester gewickelt werden. Der Daumen, der eben das unaufgewickelte an den Zeigefinger andrückt, hat auch noch das Nebengeschäfte, daß er durch eine beständige Bewegung nach innen die Rolle schneller umdrehen hilft. Indessen kömmt es bei mehrerer Uebung darauf an, wie man das Aufrollen der Binde sich angewöhnt hat.

Henckel Tab. III. Fig. 26. — Böttcher pag. 33. §. 40. Tab. II. Fig. 11.

Beim Anlegen einer Binde faßt man den Kopf derselben mit dem Daumen und Zeigefinger der einen Hand so, daß derselbe in die Höhe gekehrt in der Hand liegt, und das bereits $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Elle und wohl auch etwas

 länger

länger abgewickelte Ende hält man mit der andern Hand so lange ausgespannt an den leidenden Theil, bis es durch einen oder mehrere Gänge hinlänglich befestiget ist. Der Kopf muß ferner beim Abwickeln so nahe als möglich an dem leidenden Theil vorbeilaufen, und beständig dem Wundarzt zugekehrt seyn. Niemals darf man die Binde zu weit aus einander wickeln. Auch soll man den Kopf weder zu fest noch zu locker halten, so wie es auch noch der Genauigkeit halber allezeit besser ist, wenn man zu langsam, als zu geschwinde dabei verfährt.

Besteht aber die Binde aus zwei oder mehreren Köpfen, so wird jeder Kopf nach der nämlichen Seite, oder Fläche der Binde aufgewickelt, und der Anfang der Umwickelung mit dem Grunde der Binde gemacht.

Bei der Anlegung der Binde, wo man nämlich damit anfängt oder endigt, richtet man sich auch nach dem Unterschiede des Schadens. Bei Beinbrüchen, Pulsadergeschwülsten u. dgl. oder wenn man Arzneien auf dem leidenden Theile fest erhalten will, legt man die Binden unmittelbar auf den verletzten Ort selbst an. Dahingegen werden sie niemals über Wunden, Geschwüre, Geschwülste, die meisten Verrenkungen, Kopfschäden, Augenkrankheiten, bei verschiedenen Beschwerden des Halses zuerst angelegt, sondern an einem in der Nähe gelegenen oder entgegengesetzten Orte.

Ehe man die Binde anlegt, so bringe man den leidenden Theil in diejenige Lage, die er nach verrichtetem Verbande und bis zum Ende der Kur behalten soll, weil sonst durch die geringste Bewegung der schon angelegte Verband wieder verschoben und locker gemacht werden kann.

Um auch sonst das Lockerwerden und Abstehen oder Klaffen der Binde zu verhüten, muß man an denjenigen Stellen, wo der Umfang eines Gliedes plötzlich zu-, oder abnimmt, z. B. an den Waden, mit der Binde sogenannte Umschläge machen. Dieses geschieht allemal, indem man den Kopf der Binde, während dem, daß man ihn um das Glied herumführt, mit dem breiten Theile halb um seine Axe dreht.

Henckel §. 59. Tab. III. Fig. 25. — Böttcher pag. 34. Tab. III. Fig. 10.

Wenn die Binde völlig angelegt ist, so wird sie an ihrem Ende gewöhnlich mit einigen Nadelstichen oder mit Stecknadeln befestiget. Bei großen Binden ist die Nath besser; braucht man aber die Stecknadeln, so müssen diese in die Quer vom Ende gegen die Mitte der Binde so eingesteckt werden, daß die Spitze derselben über die Binde hervorragt, damit sie nicht durch die Binde in die Haut eingestochen werde.

Zur Zierde wird das Ende auch wohl zuweilen umgeschlagen, zumal wenn sich die Binde an keinem bequemern Orte endigt; so wie überhaupt die Befestigung desselben allezeit an solchen Stellen geschehen muß, wo der Kranke bei der Berührung keinen sonderlichen Schmerz empfindet, und wo also der ganze Verband am leichtesten wieder aufgemacht werden kann.

Vor allen Dingen aber sehe man darauf, daß das Ende der Binde nicht auf den Schaden selbst zu liegen kommt. Auch darf das Ende der Binde niemals, wo möglich, an einer Stelle befestiget werden, zu welcher man, ohne das verletzte Glied zu drehen, nicht kommen kann.

Oft werden auch, zu mehrerer Sicherheit, die einzelnen Gänge der Binde mit Stecknadeln oder auch mit Nadel und Faden an einander befestiget, z. B. bei der Thedenschen Umwickelung. Allein, wenn man die Binde gut angelegt hat, so wird dieses nicht nöthig seyn, besonders, wenn man einen gut passenden Strumpf überzieht.

Wenn die Binde nach der Anlegung mit etwas befeuchtet werden soll, so richte man sich bei der Anlegung darnach; man lege sie nämlich etwas lockerer an, weil sie nachher sich fester zusammen zieht. Denn hat man die trockne Binde sogleich sehr feste angelegt, so schnürt

sie

sie nachher, wenn sie angefeuchtet wird, das Glied zu sehr ein; so wie sie im Gegentheil durchs Trocknen wieder locker wird, und daher auch stets feuchte erhalten werden muß. Fürchtet man sich die rechte Proportion hier zu treffen, so kann man die Binde lieber vor ihrer Anlegung anfeuchten.

Auch das Abnehmen einer Binde ist nicht gleichgültig. Dieses muß nämlich mit äußerster Behutsamkeit geschehen, damit man die Binde, wenn sie etwa an den leidenden Theil angebacken ist, nicht mit Gewalt losreiße. In diesem Fall erweicht man sie zuvor mit etwas warmen Wasser, welches besonders nach Verwundungen, ingleichen bei vorhandener Eiterung nöthig ist. Hierauf zieht man das obere Ende vom kranken Theile behutsam ab, und giebt sich das abgewickelte nebst dem übrigen Theile der Binde beim Loswickeln, welches man in der Hand zusammendrückt, wechselsweise aus der rechten Hand in die linke oder so umgekehrt. Auf diese Art kann die Binde sehr bequem, ohne den Kranken nur im geringsten zu belästigen, abgenommen werden.

Die einfachen Binden (Fasciae simplices, Fr. Bandages simples).

1) Die Zirkelbinde (Fascia circularis, annularis s. orbicularis, Fr. le Bandage circulaire) ist eine sehr gewöhnliche, auf einen Kopf gerollte Binde, die nach Erforderniß der Umstände, bald länger oder kürzer, bald schmäler oder breiter seyn kann, und blos zur Befestigung kleinerer Verbandstücke, z. B. der Charpie und Kompressen gebraucht wird. Sie wird so angelegt, daß eine Umwickelung (Tour) die andere ganz bedeckt, und man nur die letzte sieht.

2) Die Spiral- oder Schneckenförmige Binde, Hobelspänbinde, Hobelbinde, der Hobel (F. spiralis, Ascia, Dolabra, Fr. Bandage doloire). Die Länge und Breite dieser Binde muß dem Theile angemessen seyn, und deren zweite Tour die erste, und so die dritte und folgende Touren allezeit die vorhergegangene zur Hälfte oder ein wenig mehr bedecken, wodurch die Aehnlichkeit mit der Figur einer Schnecke oder eines Hobelspans entsteht. Die Touren werden nun entweder von oben nach unten, oder von unten nach oben gemacht, da sie dann im erstern Fall die absteigende, und im leztern Fall die auf-

aufwärts steigende Hobelbinde genannt wird. Mit letztern Touren wird sie am häufigsten gemacht, wo man ganze Glieder damit einwickelt, und hartnäckige äußerliche Krankheiten oft ganz allein dadurch heben kann. Von dieser Einwickelung wird weiter unten, bei den Verbänden der Extremitäten, noch besonders gesagt werden.

> Baß Tab. V. Fig. 4. Daselbst ist sie aber falsch vorgestellt. — Henckel Tab. III. Fig. 22. — Thedens neue Bemerk. u. Erfahrung. Th. I. Berlin u. Stettin, 1782. 8. pag. 1. sqq.

3) Die haltende Binde (F. contentiva s. continens, Fr. Bandage contentif) ist diejenige Binde, womit der auf einer Wunde u. dgl. aufgelegte Verband in seiner Lage erhalten wird. Man macht mit ihr bald Zirkel-, bald Hobel-, bald kriechende Touren.

Wenn diese Binde nur blos die Verbandstücke in ihrer Lage zu erhalten hat, ohne daß sie einen besondern Druck machen soll, so legt man sie gemeiniglich nur locker an; fester aber, wenn sie einen Druck machen soll. Wird die Binde zum letztern Behuf gebraucht, so nennt man sie auch eine Kompressions-Binde, und wird durch den Druck zugleich eine Materie ausgetrieben, so wird sie eine austreibende Binde genannt; in beiden Fällen aber werden immer die untergelegten Verbandstücke damit festgehalten.

4) Die austreibende Binde (F. expulsiva s. expellens, Fr. Bandage expulsif) wird bei Hohlgeschwüren, die nur eine Oeffnung haben, und wobei es die Lage derselben nicht zuläßt, daß man sie von ihrem Anfange bis an ihr Ende aufschneiden kann, oder wo es der Kranke nicht verstatten will, auch bei Stichwunden, welche nahe unter der Haut, vorzüglich über Knochen gerade liegen, oder schief laufen, gebraucht, um sowol den Eiter als das Blut nach den Oeffnungen hinzuleiten. Vor ihrer Anwendung muß man sich davon versichern, daß die Gänge nicht hart und callös sind, weil man sonst durch den Druck die Callosität vermehren und die gegenseitige Berührung der innern Wände der Wunden oder Geschwüre verhindern würde.

Ehe man die Binde anlegt, muß man alle Feuchtigkeiten durch Streichen, Drucken und Einspritzungen herausschaffen, und von der letzten Einspritzung, die den Heilanzeigen gemäß eingerichtet seyn muß, etwas in dem Hohlgeschwür zurücklassen. Nach der Länge, und besonders der Tiefe des Ganges des Geschwürs, je nachdem er nämlich mehr oder weniger von der Oberfläche entfernt ist, müssen dünnere oder dickere Kompressen aufgelegt werden, und meistentheils sind Kompressen, die an einem Ende gradnirt sind, nöthig, wovon der dickere Theil auf den Grund des Hohlgeschwürs, und der dünnere

Theil

Theil auf den Ausgang gelegt wird. Dieses muß man aber sehr genau beobachten, daß der Grund, d. i. der dickere Theil der Kompresse, allezeit noch etwas über den Grund des Geschwürs oder dessen Ende, angelegt wird, damit die Materie nicht dadurch zurückgehalten werde, sich hinter der Kompresse anhäufe, und weitere Verwüstungen veranlasse, daher sich der Wundarzt vermittelst der Sonde den Gang und die Tiefe des Hohlgeschwürs genau bekannt machen muß.

Wenn nun die Kompresse genau nach der Lage des Ganges des Geschwürs, mit der angezeigten Vorsicht, angelegt worden ist, so läßt man sie durch einen Gehülfen fest halten, und legt nun nach der Lage des Schadens eine ein= oder zweiköpfige Binde an. Den Anfang macht man über dem Grunde der Kompresse, so daß man ihn durch ein Paar Touren befestiget und andrückt, hierauf geht man gegen die Oeffnung des Hohlgeschwürs oder der Wunde hin, entweder mit auf= oder mit absteigenden Hobelgängen fort, endlich wieder rückwärts und endigt sie mit Schlangengängen.

Dieser Verband kann auch in Fällen, wo ein abgehauener oder abgerissener, jedoch zum Theil noch anhängender Fleischlappen wieder angelegt und angeheftet werden soll, mit großem Nutzen gebraucht werden, und wird also in dieser Absicht ein Vereinigungs=Verband.

Allemal aber hat man bei der Anlegung desselben darauf wohl zu achten, daß der Druck an allen Punkten hinreichend, und gleich stark ist, weil sonst jeder Versuch, wo nicht gar vereitelt, doch wenigstens erschwert, und die Heilung sehr verzögert wird.

5) Die kriechende, Schlangen- oder Wurmförmige Binde (F. repens, Fr. Bandage serpent) ist eine gemeine auf einen Kopf gewickelte Binde, welche schlangenförmig um das Glied angelegt wird, und wobei die eine Tour die andere nicht bedeckt, sondern sich nur ganz genau an die andere anschließt, so daß vom leidenden Theile nichts zu sehen ist. Man hat sie zwar statt der spiralförmigen Binde gebrauchen wollen, welches aber sehr ungereimt ist, weil keine gleiche Einwickelung, in Ansehung der Zwischenräume, mithin kein gleicher Druck geschiehet. Allenfalls dient sie zu Festhaltung der Kompressen und Umschläge.

Baß Tab. V. Fig. 3. — Henckel Tab. III. Fig. 24.

6) Die stumpfe Binde (F. obtusa, Fr. Bandage obtus) hat man sonst als eine besondere Binde aufgeführt, sie ist aber mit der Hobelspänbinde völlig gleich; einige haben sie auch mit der kriechenden Binde verwechselt.

Baß Tab. V. Fig. 5.

7) Die

7) Die vereinigende Binde (F. uniens, F. incarnativa f. incarnans, Fr. Bandage incarnatif, unissant) ist als gemeine zweiköpfige Binde, eine der wichtigsten und unentbehrlichsten, und wird bei Verwundungen zur geschwinden Vereinigung mit großem Nutzen angewendet. Eigentlich findet sie nur bei Wunden statt, die mit der Länge des Körpers und der Gliedmaaßen gleichlaufend, und an Theilen befindlich sind, welche die Anlegung einer Binde verstatten; jedoch kann sie auch bei Querwunden gebraucht werden, gehört aber in dergleichen Fällen mehr zu den zusammengesetzten. Man macht sie auf verschiedene Art.

a) Die Länge der einen hängt von dem Umfange des verwundeten Theils, die Breite von der Länge der Wunde, der sie gleich seyn muß, ab. Gewöhnlich werden sie aber mehr schmal als breit genommen, und immer müssen sie so lang seyn, daß das verwundete Glied dreimal damit umwickelt werden kann. In der Mitte muß sie einen großen Spalt haben, daß der aufgerollte Kopf der Binde leicht durchgesteckt werden kann.

Wenn man diese Binde anlegen will, nimmt man in jede Hand einen Kopf, legt den mittlern ungespaltenen Theil oder den Grund der Binde zuerst an der Gegenseite der Wunde ans Glied, führt beide Köpfe ums Glied nach der Wunde hin, steckt über der Wunde den

einen

einen Kopf durch die Spalte, und zieht nun, indem man beide Köpfe anzieht, die Wundlefzen zusammen, worauf man den einen Kopf oberhalb, den andern unterhalb der Wunde ums Glied wickelt. Wenn die Wunde tief ist, legt man unter die Binde, auf jede Wundlefze in einiger Entfernung vom Rande derselben, eine längliche schmale Kompresse, die so lang, als die Wunde, und desto dicker seyn muß, je tiefer die Wunde ist, und drückt vermittelst derselben, indem man die Binde anzieht, den Grund der Wunde zusammen.

Wenn die Wunde sehr lang ist, muß man entweder mehrere Binden, eine neben die andere, anlegen, oder aber eine einzige Binde an mehreren Orten spalten, und über der erstern Umwickelung den Kopf durch die zweite Spalte stecken, und daselbst die Wunde zusammenziehen, und so zum zweiten- und drittenmale. In dieser Absicht thut man besser, wenn man die Spalten erst während dem Anlegen macht, nämlich an der Stelle, wo beide Köpfe sich einander begegnen, weil sie sonst nicht genau auf die Wunde passen.

Die Anlegung dieser Binde erfordert aber viele Genauigkeit. Liegt sie zu fest, so erregt sie Schmerzen, Geschwulst, Entzündung und vereitelt den Versuch der Vereinigung; liegt sie aber zu locker, so berühren sich die Wundlefzen nicht, und die Vereinigung kommt nicht gehörig zu Stande.

Daß

Baß Tab. V. Fig. 6. — Heister Tab. II. Fig. F. — Hofer Th. I. pag. 127. Tab. II. Fig. 15. — Böttcher pag. 63. Tab. III. Fig. 12. — Köhler pag. 98. Tab. II. Fig. 8.

b) bequemer als die vorher beschriebene, und bei Wunden in der Länge sowol als in die Quere gleich brauchbare Binde, ist die von Henckel und Richter empfolene. Sie besteht aus 4 Leinwandstreifen, wovon jeder ½ bis ganze Elle lang, und 2 bis 3 Zoll breit ist, doch muß sich die Größe immer nach dem leidenden Theile richten. Diese vier Stücken oder Streifen werden mit 6 schmalen Bändern unter einander befestiget, und zwar auf folgende Weise.

Man nimmt zuerst einen Streif, und nähet an das Ende desselben drei solcher schmalen Bänder fest, welche ohngefähr ¼ Elle lang seyn können. Hierauf wird das eine Ende vom zweiten Streif genommen, und mit den noch übrigen freien Enden der schmalen Bänder zusammen genähet, so daß letztere das Mittel sind, wodurch beide Streifen, der eine an diesem und der andere an jenem Ende mit einander zusammen hängen. Nunmehr werden auch die drei andern schmalen Bänder an das eine Ende des dritten Streifs angenähet, und dann mit ihren freien Enden durch die Zwischenräume der drei vorhin erwähnten Bänder hindurch gezogen, so daß alle sechs einander, wie die zusammengelegten Finger beider

Hände,

Hände, durchkreuzen. Nun nehme man den vierten Streif, und nähe an das eine Ende desselben die noch nicht befestigten Enden der drei letztern Bänder. Auf diese Art erhält man eine 4köpfige, kreuzförmige Binde, wovon jene 6 schmalen Bänder den Mittelpunkt des Ganzen ausmachen.

Bei der Anwendung müssen die schmalen Bänder oder der mittelste Theil der Binde gerad auf die Wunde, und daneben auf jede Seite zwei Köpfe zu liegen kommen, so daß einer den andern völlig bedeckt. Zuerst werden nun die beiden untersten Köpfe auf jeder Seite mit Zirkeltouren ganz locker um den leidenden Theil herum befestiget. Hierauf werden auch die beiden oben liegende Köpfe zuerst mit beiden Händen stark angezogen, und dann auf gleiche Weise wie die vorhergehenden befestiget. Bei einer solchen Binde hat man den Vortheil, daß man die Wunde beständig übersehen kann, weil die schmalen Bänderchen genau auf dieselbe zu liegen kommen.

Henckel pag. 227. Tab. XV. Fig. 104. — Richters Anfangsgründe der Wundarzneikunst B. I. Tab. I. Fig. 2. — Höfer Th. I. pag. 128. §. 50. Tab. II. Fig. 16. — Böttcher pag. 65. §. 73. Tab. III. Fig. 13. — Köhler pag. 100. §. 127. Tab. II. Fig. 9.

c) Eine andere Art Vereinigungsbinde, welche aber mehr zu den zusammengesetzten Binden gehört, oder doch,

doch, nachdem sie angelegt worden, als solche zu betrachten ist, wird zur Vereinigung der Querwunden gebraucht. Wenn z. B. eine Querwunde am Kopf längst der Kronennath fortläuft, so sind die vorhergenannten Vereinigungsbinden dazu nicht anwendbar. Man nimmt zwei Stücke Leinwand, wovon iedes ohngefähr 1 Elle lang, und 3 bis 4 Zoll breit seyn muß. Das eine Stück wird der Länge nach zur Hälfte in vier Theile gespalten; in das andere hingegen werden um die Mitte und ebenfalls der Länge nach vier kleine Einschnitte mit der Scheere gemacht. Ist die Wunde groß, so ist es besser, das erste in mehrere Köpfe zu spalten, an dem andern aber auch eben so viele Oeffnungen zu machen.

Will man sie bei einer Querwunde am Kopfe brauchen, so werden beide Stücke mitten auf den Kopf gelegt, und zwar so, daß von den ungespaltenen Enden derselben das eine über die Stirn, und das andre über das Hinterhaupt herabhängt. Zuerst befestigt man nun die beiden herabhangenden Enden durch einige Zirkelgänge, die vermittelst einer zweiköpfigen Binde von vorne nach hinten um den Kopf herum gemacht werden. Ist dieses geschehen, so werden die 4 gespaltenen Enden des einen Stücks durch die vier Einschnitte des andern hindurch geführt, so daß beide Stücke einander in der Mitte durchkreuzen. Die beiden freien Enden werden nun,

das

das eine mit dieser, das andere mit jener Hand gefaßt, erstlich stark zusammengezogen, und alsdann mit dem noch übrigen Theil der Binde, ebenfalls wie die vorigen, mit Zirkeltouren das eine an die Stirn, das andere an das Hinterhaupt befestiget.

Auf gleiche Art kann diese vereinigende Binde sowol bei Querwunden der Brust als des Unterleibes und der Extremitäten gebraucht werden. Nur muß man in diesem Fall zwei, jede auf einen Kopf gerollten Binden haben, die nach dem Umfange des Theils, oder Gliedes mehr oder weniger lang sind, um dasselbe mit Zirkel- oder Hobelgängen hinlänglich bedecken zu können. Jede dieser Binden muß 2 bis 2½ Querfinger breit seyn. Diese Binden müssen wenig, aber hinlänglich und gleich stark angezogen werden, denn sonst würde das Blut in den weniger gepreßten Theilen sich anhäufen, eine örtliche Verstopfung erzeugen, und die Heilung verzögern. Vorzüglich muß man dafür besorgt seyn, daß wegen der öftern Umwickelungen und Umschläge der Zirkelbinden der Druck nicht zu stark werde. Dieses erkennt man, wenn an dem über oder unter dem Verbande gelegenen Gliede oder Theil desselben Schmerz und Geschwulst entstehen.

Hofer B. I. pag. 129. §. 51. Tab. II. Fig. 17. a. b.

d) Noch eine ganz einfache Binde zur Vereinigung der Longitudinal-Wunden, hat Hr. Böttcher empfolen.

len. Man nimmt hiezu eine gewöhnliche 2köpfige 2 bis 3 Querfinger breite Binde, legt zuerst neben der Wunde, von beiden Seiten ½ bis 3 Zoll entfernt, nach der Größe oder Tiefe der Wunde, eine Longuette, die man einstweilen von einem Gehülfen fest halten läßt; hierauf wird mit jeder Hand ein Kopf gefaßt und mit dem Grunde der Binde auf der entgegengesetzten Seite und der Wunde gegenüber der Anfang gemacht. Die beiden Köpfe werden nun über die Longuetten und so auch über die Wunde weggeführt, welches jedoch nur ganz locker geschehen muß. Hierauf werden die Köpfe gewechselt, nun angezogen, dadurch die Longuetten genähert, und die Wunde vereiniget. Hierauf werden beide Köpfe mitten auf der Wunde um einander herumgeschlungen, dann von neuem gewechselt und nun auf demselben Wege, wo sie sich der Wunde näherten, wieder rückwärts geführt. Diese Tour kann man drei, vier und mehreremale wiederholen, je nachdem nun die Wunde größer oder kleiner ist. Die Enden werden hierauf entweder vollends zu Zirkeltouren verbraucht, oder wenn sie dazu nicht mehr lang genug sind, mit der Nadel an die übrigen Touren befestiget.

Böttcher pag. 62. §. 71.

Wenn sich keine schlimme Zufälle einstellen, läßt man den vereinigenden Verband 5, 6, und wenn die Wunde tief ist, wohl noch mehrere Tage liegen. Die

 Anle-

Anlegung erfordert aber immer viel Genauigkeit, weil die Wunde von ihrem Grunde an vereiniget werden soll, wornach sich auch die Longuetten oder Kompressen richten müssen, denn bei tiefen Wunden werden dickere, und bei flachen dünnere erfordert. Bei ganz superficiellen Wunden sind gar keine nöthig. Nimmt man den Verband ab, so muß man den Theil genau in der ihm gegebenen Lage erhalten, worauf man den neuen Verband auf die vorherige Art anlegt. Wenn die Wunde auch nun wirklich geheilt ist, so erfordert gleichwol die Vorsicht, den Verband noch einige Tage länger liegen zu lassen.

Die zusammengesetzten Binden (Fasciae compositae, Fr. Bandages composes).

---

1) Die Bruchbinde, achtzehnköpfige oder Psalterbinde (Fascia ascialis, F. octodecim capitibus, Fr. Bandage en coignée, B. contentif ou de la Fracture compliquée) war vormals noch gebräuchlicher als jetzt, und wie der französische Neme auch besagt, vorzüglich bei complicirten Beinbrüchen gebraucht. Man nimmt dazu 3 Stücke Leinwand, ohngefähr $\frac{1}{2}$ Elle breit und $\frac{3}{4}$ Elle lang, und so mehr oder weniger breiter und länger nach der Länge und Dicke eines Gliedes, und legt

legt sie alle drei in der Mitte auf einander. In der Mitte werden sie durch eine der Länge nach laufende Nath vereiniget, und dann schneidet man jedes auf jeder Seite, der Quere nach, bis ohngefähr 2 Querfinger breit von der Mitte in drei gleiche Theile, woraus 9 Köpfe auf jeder Seite entstehen.

Baß Tab. XV. Fig. 1. — Heister Tab. IX. Fig. 4. — Henckel §. 161. Tab. XIII. Fig. 92.

In so fern aber bei dieser Verfertigungsart immer ein Kopf den andern bedeckt, so bleibt zwischen den Köpfen immer eine Spalte, und das Glied wird ungleich gedruckt und befestiget. Dieser Fehler wird dadurch verbessert, wenn man die Einschnitte dergestalt ordnet, daß die Köpfe der mittelsten Lage immer von einer Spalte und der Hälfte zweier Köpfe der beiden übrigen Lagen bedeckt werden. Dieses geschieht, wenn man, nach Löfflers Rath, der ersten Lage vier, der zweiten drei, und der dritten wiederum 4 Köpfe giebt. Eine solche Binde schließt nicht allein besser und fester an, sondern druckt auch das leidende Glied allenthalben gleichförmig.

Hofer Th. I. pag. 132. §. 52. Tab. II. Fig. 18. — Böttcher pag. 73. §. 80. Tab. IV. Fig. 8. — Köhler Tab. II. Fig. 12.

Diese 18 oder 22 köpfige Binde ist wohl sehr bequem bei einfachen Beinbrüchen, aber nicht bei complicirten,

 weil

weil sie bei der geringsten Verunreinigung, oder auch wenn man sonst etwas an der Wunde sehen will, ganz abgenommen werden muß. Aus dieser Ursache verfertigt man, nach Desaults Rath, eine Binde aus 11 einzelnen Leinwandstreifen, deren jeder ¾ Ellen lang, und 4 Finger breit ist. Viere werden davon unten, drei in der Mitte, und wiederum 4 oben neben einander gelegt, und so erhält man eine 22 köpfige Binde von bequemerer Art. Verbessern kann man diese Binde noch dadurch, wenn man die mittleren Streifen kürzer als die untern, und die oberen wiederum kürzer als die mittlern schneidet, auf welche Art die Binde weit besser anliegt. Wird nun bei einer solchen Binde ein Streif unrein, so hat man den Vortheil, daß man ihn durch einen andern mit leichter Mühe ersetzen kann. Denn man darf nur den neu anzulegenden Streif an den alten annähen und ihn vermittelst desselben zwischen den übrigen durchziehen, wobei der ganze übrige Verband ruhig liegen bleibt.

Wenn man die 18 köpfige sowol als die Desaultsche Binde anlegen will, so nimmt man zuerst die beiden obersten, dann die untersten, und endlich die mittelsten Köpfe der untern Lage, und legt sie (die an der innern Seite allemal eher, als die an der äußern) um den leidenden Theil herum. Eben so wird auch mit den übrigen beiden Lagen verfahren. Alle Enden werden mit

Nadel=

Nadelstichen befestiget, und die äußeren gern etwas schräg angelegt, so daß sie gleichsam einander durchkreuzen. Der Verband gewinnt dadurch nicht allein ein besseres Ansehen, sondern auch ungleich mehr Festigkeit.

2) Die vielköpfige Binde (F. multiceps, Fr. Bandage qui a plusieurs têtes). Bei dieser kömmt es blos auf die Mehrheit, nicht aber auf eine bestimmte Anzahl der Köpfe an.

a) Die eine Art verfertigt man auf folgende Art. Man nimmt ein Stück Leinwand oder Flanell, nach der Länge und Stärke des kranken Gliedes abgemessen, und macht in dasselbe von beiden Seiten eine Menge Einschnitte, so daß in der Mitte nur ein Theil des Zusammenhangs wegen ganz bleibt. Beim Anlegen wird das ganze Stück unter den leidenden Theil gebracht. Hierauf legt man das abgeschnittene unterste Ende, welches an der äußern Seite liegt, schräg aufwärts an die innere Seite, und das, was innen liegt, schräg aufwärts an die äußere Seite und so fort, so daß die untersten Enden immer von den obersten zur Hälfte bedeckt und befestiget werden.

Bell Th. IV. Tab. III. Fig. 9.

b) Zu einer andern Art vielköpfiger Binden wird ein Stück Flanell oder Leinwand genommen, und in mehrere Streifen zerschnitten, wovon der eine immer länger,

als der andere, jeder aber eben so breit, als die übrigen ist. Die kürzesten darunter pflegen gewöhnlich eine halbe, und die längsten eine ganze Elle lang zu seyn. Alle diese Streifen legt man nun so über einander, daß immer einer vom andern der Breite nach zur Hälfte bedeckt wird. Hierauf wird zur Befestigung des Ganzen hinten, und auch in der Mitte ein schmaler Leinwandstreif oder Band angenähet. Beim Anlegen muß der schmälste Theil derselben allemal dahin zu liegen kommen, wo das Glied am schmälsten ist.

Diese Binde vertritt die Stelle der best angelegten Zirkel- auch Hobelbinde, und legt sich um die Theile weit besser an, als die 18köpfige Binde, daher sich ihrer auch Herr Bromfield statt derselben bedienet hat.

Will. Bromfields chirurg. Wahrnehmungen. A. d. Engl. Leipzig, 1774. 8. pag. 484. Tab. III. Fig. 5. — Hofer Th. I. pag. 134. Tab. II. Fig. 19. — Böttcher pag. 75. §. 82. Tab. IV. Fig. 9. — Köhler pag. 106. §. 134. Tab. II. Fig. 11.

3) Die TBinde (F. T formis, F. pro fistula ani, Fr. le T pour la fistule de l'Anus) gehört auch unter die gemeinen zusammengesetzten Binden, und wird bei allerhand Schäden des Halses, der Brust, des Unterleibes, des Rückens, vorzüglich aber der Geschlechtstheile, des Afters, der Weichen und des Mittelfleisches

gebraucht

gebraucht. Sie ist entweder einfach oder doppelt. Zu der einfachen (F. T simplex) nimmt man eine Binde oder ein Band von 2 bis 4 Ellen und schlägt es zusammen, so daß man genau die Mitte bekömmt. In dieser Mitte wird eine andere, ebenfalls nach der jedesmaligen Absicht längere oder kürzere Binde angenähet. Zu der doppelten (F. T duplex) werden entweder zwei Bänder in der Mitte neben einander befestiget, oder man nähet ein ganzes Stück an und spaltet dasselbe.

Heister Tab. XXXVIII. Fig. 9. 10. 11. — Henckel §. 132. Tab. VIII. Fig. 62. — Hofer Th. II. Tab. XI. Fig. 80. 81. — Böttcher pag. 67. §. 74. Tab. IV. Fig. 1. 2. 3. 4.

XX.

Ein Tourniquet, Drehstock, eine Aderpresse (Torcular, Torculum, Tortilis Fascia, Tornaculum, Fr. Tourniquet) gehört als eine zusammengesetzte Bandage, in so fern auch unter die gemeinen, als es an mehreren Stellen des Körpers applicirt werden kann, und ist ein Instrument, womit man Blutungen, durch seinen Druck auf die Gefäße, wo nicht immer völlig, doch größtentheils verhüten kann. Es ist eigentlich das geschwindeste und gewisseste blutstillende Mittel, kann

 aber

aber gemeiniglich nur an den obern Theil des Schenkels und des Oberarms gelegt, und folglich nur bei Blutungen an den äußerlichen Gliedmaßen gebraucht werden. Indessen hat man in neueren Zeiten auch Arten Tourniquets an andern Stellen des Körpers angewendet, z. B. das Instrument zur Kompression der art. subclavia; die Bellische Stahlfeder zur Kompression der art. temporalis; das Lampe'sche Instrument zur Kompression der art. ranina; das Instrument von Chabert zur Kompression der vena jugularis; und das Plenksche Kompressorium zu Pulsadergeschwülsten, von welchen Instrumenten in der Folge die Rede seyn wird.

Ein gewöhnliches Tourniquet stillt die Blutung, indem es die Pulsader oberhalb der Wunde zusammendruckt, nicht aber auf immer, sondern nur vors erste, um sich Zeit zu verschaffen, die gewöhnlichen blutstillenden Mittel herbeizuschaffen und zu appliciren, oder das blutende Gefäß zu unterbinden, oder wenn es nur zum Theil verletzt ist, vollends zu zerschneiden, damit es sich nicht zurückzieht. Sobald dieses geschehen ist, wird das Tourniquet wieder abgenommen. Auch wenn die Blutung durch ein Mittel gehemmt wird, auf das man sich nicht recht verlassen kann, legt man ein Tourniquet an, um dadurch den Einfluß des Bluts zu schwächen, und der Wirkung des blutstillenden Mittels eine hinreichende

Zuver-

Zuverläſſigkeit zu verſchaffen, oder aber auch eine allenfalls von neuem entſtehende Blutung ſogleich dämpfen zu können. In dieſem Falle bleibt das Tourniquet ſo lange liegen, bis die Gefahr der Blutung gänzlich vorüber iſt, und wird nur ſo ſtark angezogen, daß es die Pulsader nicht ganz verſchließt, ſondern nur verengert.

Vor der Entdeckung des Blutumlaufs hat man keine einzige Spur von dem Gebrauch des Tourniquets, und man wußte daher auch weder etwas vom Unterbinden, noch von der Kompreſſion der Gefäße. Jene Zeitgenoſſen konnten alſo auf keine andere Art Blutungen ſtillen, als daß ſie adſtringentia und cauſtica anwendeten, und gleichwohl waren dieſe Mittel nur in geringen, nämlich in ſolchen Blutungen hülfreich, wo nur Haut- und andere unbedeutende Gefäße verletzt waren. Da alſo die genannten Mittel bei Blutungen aus größern Gefäßen nichts ausrichten, ſo mußten dieſe ganz der Natur überlaſſen, und mithin meiſtentheils tödtlich werden. Daher nahmen auch bei den Alten wichtige chirurgiſche Operationen, beſonders die an den Extremitäten meiſtentheils einen traurigen Ausgang. Amputationen wurden äußerſt ſelten gemacht; denn die meiſten Kranken ſtarben entweder während der Operation, oder doch gleich nach derſelben an der darauf folgenden Verblutung.

So wenig es einem Kranken gleichgültig ſeyn kann, wenn er ein Glied, ſey es auch durch die ſicherſte und ge-

lindeste Operationsmethode, verlieren soll, und so wenig ihm auch verdacht werden kann, wenn er sich so lange als möglich dagegen sträubt; um so weniger war unsern Vorfahren der Abscheu dagegen zu verargen, weil schon die Art der Operation alles menschliche Gefühl empörte. Man machte nämlich den Einschnitt durch die fleischigten Theile mit einem glühenden Messer, und da man wußte, daß die Blutung dadurch noch nicht verhindert werde, so hatte man auch noch einen Vorrath von blutstillenden Mitteln bei der Hand. Diese bestanden in siedendem Wasser oder Oel, glühendem Eisen, geschmolzenem Blei, Pech oder Schwefel, oder gar Quecksilbersublimat. Gleichwohl konnten auch diese Mittel nicht vor Blutungen sichern; denn wenn der davon entstandene Schorf durch die Eiterung abgelöst wurde, so erfolgte in den meisten Fällen die Blutung von neuem, die um desto gefährlicher war, weil sie ohnvermuthet eintrat.

Wenn daher je eine Entdeckung wichtig war, und zu großem Gewinnst der Chirurgie gereichte, so war es ohnstreitig die von dem Umlaufe des Blutes, welche man dem Leibarzt des unglücklichen Königs in England, Carls des ersten, Namens Harvey zu verdanken hat. Nur Schade, daß ihm so heftiger Widerspruch dagegen gemacht wurde, ja daß er so großen Verdruß darüber auszustehen hatte; nach seinem Tode erst wurde seine große Ent-

Entdeckung, wenigstens vollkommene Berichtigung des eigentlichen wahren Blutumlaufs allgemein anerkannt.

In so fern man nun von der Erfindung des Tourniquets erst gegen das Ende des vorigen 17ten Jahrhunderts einige Nachricht hat, so muß man sie auch ohnstreitig als Folge des entdeckten Blutumlaufs ansehen; nur ist es sehr ungewiß, wem man eigentlich die erste Erfindung zugestehen soll, weil mehrere Nationen auf diese Ehre Anspruch machen. Dem sey aber, wie ihm wolle, so haben wir doch das erste Tourniquet einem französischen Wundarzt, Namens Morell, zu verdanken, und nach allen Nachrichten soll derselbe dieses Instrument, dessen wir uns auch noch jetzt unter seinem Namen bedienen, zuerst angewendet haben.

Weil aber durch dieses Instrument, wenn man es applicirt, das ganze Glied eingeschnürt wird, so bemühten sich mehrere, vorzüglich Petit, dasselbe zu verbessern. Dieser nämlich erfand eire neue Art von Tourniquets, bei welchen der stärkste Druck blos auf eine Stelle, nämlich auf den Stamm der Pulsader, wirkt. Der Nutzen von einem solchen Tourniquet ist nun zwar wohl nicht abzuläugnen; jedoch dient es gewiß, aus nachher anzuzeigenden Gründen, nur zu einzelnen Fällen. Man hat daher das Morellsche, und zwar mit Recht, immer wieder hervorgesucht, und ihm die möglichst beste

Ver-

Vervollkommung gegeben, so daß man bei gehöriger Anlegung seine Absicht jedesmal völlig damit erreichen, und es auch mit wenig Mühe anlegen kann.

Aus dem schon Angeführten ergiebt sich, daß alle Tourniquets nach ihrer Wirkung, und nach der Absicht ihres Gebrauchs in zwei Hauptgattungen sich unterscheiden lassen, nämlich:

1) in solche, mit welchen man das ganze Glied, mit allen seinen Blutgefäßen und Nerven einschnürt, und zu dieser Gattung gehören die verschiedenen Arten des Morellschen Tourniquets;

2) in solche, mit welchen man nicht das ganze Glied überall gleich fest zusammenschnüren, sondern nur auf den Hauptstamm der Pulsader einen Druck machen kann. Zu dieser Gattung gehören die Petitschen.

Aus der Wirkung der Tourniquets der ersten Gattung, nämlich der Morellschen, läßt sich von selbst schließen, daß sie nicht allzu lange auf einen Theile liegen bleiben können, jedoch besitzen sie, gerade wegen ihrer Wirkung, besondere Vorzüge.

a) Hindern sie allen Zu- und Rückfluß des Blutes an dem leidenden Theile, und hieran liegt oft das meiste, besonders bei solchen Operationen, wo der Wundarzt auch durch eine geringe Blutung in seinen Verrichtungen gestöret wird, oder wo auch der Kranke schon durch einen mäßigen Blutverlust allzusehr geschwächt würde. Dieses

ses hat man von den Tourniquets der zweiten Gattung nicht zu gewarten, weil diese das Ausfließen des Blutes aus den kleinen Pulsaderästen nicht verhindern können. Wird im Gegentheil in manchen Fällen nach verrichteter Operation eine örtliche Blutung am leidenden Theile selbst erfordert, so hat man den großen Vortheil bei diesen Tourniquets, daß man die Quantität des wegzulassenden Blutes sehr genau bestimmen kann.

b) Drücken sie, nebst den Blutgefäßen auch die Nervenstämme zusammen und vermindern dadurch die Empfindung und Bewegung des leidenden Theils, und eben so auch die Schmerzen, die der Kranke während der Operation auszustehen hat. Das starke Knebeln mit einem solchen Tourniquet erregt wohl auch einigen Schmerz; dies erträgt aber der angstvolle Kranke, der immer die heftigsten Schmerzen befürchtet, um so geduldiger, wenn man ihn dabei versichert, daß dadurch der Schnitt fühlloser gemacht, und alles besser besorgt wird, wie solches auch wirklich geschiehet. Jeder Mensch scheuet bekanntlich am meisten das Messer, und erträgt alle andere, durch stumpfe Körper erregte Schmerzen weit gedultiger, und die Erfahrung lehrt auch, daß nach dem festen Einschnüren der Schnitt weniger schmerzhaft gefunden wird. Die große Quetschung, die das Band in den unterliegenden fleischigten Theilen macht, hat keinen

Nachtheil, weil das Band gleich nach der völligen Unterbindung der Blutgefäße abgelöset wird.

Die Tourniquets der zweiten Gattung, oder der Petitschen, haben zwar ihr vorzügliches, aber auch ihr nachtheiliges. In Rücksicht des erstern bewirken sie nur einen einseitigen Druck, mithin belästigen sie den leidenden Theil weniger, und können deshalb länger liegen bleiben; gleichwol aber haben sie im Gegentheil mehr nachtheiliges, weshalb sie nur in den wenigsten Fällen gut zu gebrauchen sind.

a) Vermindern sie zwar den Zufluß des Blutes nach dem leidenden Theile hin, können ihn aber wegen der unzähligen Anastomosen und Nebenzweige nicht gänzlich hindern. Dies ist schon eine wichtige Gegenanzeige zu ihrer Anwendung, weil, wie bereits schon vorher bemerkt wurde, eine nur unbeträchtliche Blutung oft sehr gefährlich werden kann.

b) Sind die Pulsadern in Rücksicht ihres Laufes unzähligen Abweichungen unterworfen, so daß die absolut gewisse Bestimmung des Ortes, an welchem die Stämme in ihre Aeste sich vertheilen, in keinem Falle möglich ist. So z. B. theilt sich zuweilen der Stamm der Armpulsader (art. brachialis) schon oben unter der Achsel in seine zwei Aeste (in die art. ulnaris und radialis), und in einem solchen Falle kann man, bei der Anwen=

Anwendung eines Petitschen Tourniquets, seine Absicht ohnmöglich erreichen.

c) Sind sie auch nicht an allen Theilen des Körpers gut anzuwenden. So würde z. B. am Schenkel, wo mehrere wichtige Pulsadern laufen, das Zusammendrücken eines einzelnen Blutgefäßes wenig oder nichts helfen. Zudem giebt es oft Nebenzweige, die mit den Hauptästen an Stärke fast gleich sind.

Zu den Morellschen, nämlich denjenigen Tourniquets, welche das ganze Glied einschnüren, gehört zuvörderst das sogenannte Feldtourniquet, oder eigentlicher Bestecktourniquet, weil von Rechtswegen ein Wundarzt in seinem Futterale ein solches jederzeit bei sich führen sollte. Dieses ist auch das einfachste und wohlfeilste. Im Nothfall kann man sich eins dergleichen auf der Stelle selbst verfertigen; man darf nur aus einem Stück Leder, einer Fußsole, oder einem Stück Pappe, einem Strumpfbande und einem Stückchen Holz eins bereiten.

Wenn man es anlegen will, so legt man zuvörderst eine aufgerollte leinene Binde, oder ein länglicht rundes wohl ausgestopftes Kissen von Leder oder Leinwand auf den Hauptstamm der Pulsader. Da von dieser Binde der Druck auf den Hauptstamm vorzüglich abhängt, so muß sie über 2 Querfinger breit und mäßig, d. i. weder

zu

zu fest noch zu locker, aufgerollt seyn. Ist sie zu fest, so läßt sie sich gar nicht ein wenig breit drucken, und in dieser Beschaffenheit kann sie sich leicht verrücken, und dann die Schlagader leicht verfehlen. Ist sie aber zu locker, so drückt sie sich leicht zu breit, berührt mithin eine zu große Ueberfläche des Gliedes, und vermindert dadurch zu sehr den Druck auf den Hauptstamm der Pulsader. Die Rolle darf auch weder allzu groß, noch zu klein seyn, und schon ist sie groß genug, wenn sie einen starken Daumen dick ist.

Diese Rolle legt man nun auf die Pulsader und befestigt sie auf selbiger mittelst einer einfachen Binde, von gleicher Breite mit der Rolle, und so lang, daß sie das Glied einmal umgiebt. Ihre zwei Enden befestigt man mit ein Paar Nadelstichen an einander, und damit man alle Verruckung verhütet, ist es auch rathsam, daß man die Rolle mit ein Paar Nadelstichen an die Binde befestiget. Alsdann legt man ein starkes festes Zwirnband, von gleicher Breite, als die eben genannten Binden, doppelt und lose über die Binde ums Glied, legt an der Seite des Gliedes, die der Rolle gegen über ist, ein Stück Horn, Pappe oder starkes Leder unter das Band aufs Glied, und bringt auf demselben den Knebel unter das Band. So wie man nun den Knebel umdreht, so zieht man das Band zusammen, druckt damit die zusammengerollte Binde fest an, und das ganze Glied, vorzüglich aber die Pulsader fest zusammen. Der Knebel muß der Rolle genau gegenüber seyn, denn ist er ihr zur Seite, so zieht er sie, indem man ihn umdreht, sehr leicht von der Pulsader ab. Die Unterlage des Knebels hindert, daß der Knebel, indem man ihn umdreht, das Glied nicht druckt oder kneipt.

Ein

Ein solches Tourniquet hat also alle obige Eigenschaften. Denn es druckt nicht allein das ganze Glied und alle seine Gefäße, hindert mithin alle Blutung, und ist folglich bei Operationen, wo der Wundarzt auch durch eine geringe Blutung gestört oder gar gehindert wird, und in Fällen, wo der Kranke so erschöpft ist, daß auch ein geringer Blutverlust nachtheilig werden kann, vorzüglich brauchbar; sondern es hat auch noch den Vorzug, daß es durch seinen Druck auf die Nerven das Glied mehr oder weniger betäubt, und die Schmerzen bei der Operation mindert, und daß es allenthalben bald und leicht angeschafft werden kann.

Das sogenannte Feldtourniquet wird auf verschiedene Art verfertiget; am besten auf folgende Art. Es besteht aus einer mit Haaren ausgestopften und mit Leder überzogenen Pelotte, auf welcher an der äußern Seite ein schmaler Riegel von Messing befestiget ist, wodurch der Gurt, damit er nicht abgleiten kann, gezogen wird. Die Scheibe von Leder, auf welcher der Knebel zu liegen kommt, hat 6 Einschnitte, durch welche die Enden des Gurts geführet werden. Der Knebel ist gewöhnlich von hartem Holze, und wird, damit er nicht zurückgehen kann, mittelst der Schnuren, die an der ledernen Scheibe angebracht sind, befestiget. Herr Crewe hat dieses Tourniquet noch dadurch verbessert, daß er um den Rand der ledernen Scheibe herum noch mehrere Schnuren anbringen lassen, so daß man den Knebel auf jeder Stelle, wo er zu liegen kommt, befestigen kann.

Richters Anfangsgründe der Wundarzneikunst. B. I. Tab. II. Fig. 4. — Böttcher pag. 60. Tab. III. Fig. 6. 7. — Köhler Tab. V. Fig. 1.

Von dieser Gattung Tourniquets giebt es mehrere verschiedene Arten, welche theils von Messing oder Stahl, theils von Holz verfertiget sind.

Heister Tom. I. Tab. III. Fig. 1. i. k. l. m. und Tab. V. Fig. 2. 6. u. 7. — Bell Th. I. Tab. I. Fig. 13. — Richters Anfangsgründe der Wundarzneikunst. Th. I. Tab. II. Fig. 3. — Caprano Diss. inaugural. de Tornaculo. Mogunt. 1794. — Köhler Tab. III. Fig. 1. 2. 3. Tab. IV. Fig. 1. 2. Tab. V. Fig. 2. 3. 4.

Die Tourniquets der zweiten Gattung, nämlich die sogenannten Petitschen, findet man beschrieben und abgebildet:

Richters Anfangsgründe der Wundarzneikunst. B. I. Tab. III. Fig. 5. Tab. IV. Fig. 7. — Köhler Tab. V. Fig. 5. Tab. VI. Fig. 1. 2. 3. 4.

Von
den Binden,
welche
für einen jeden Theil insbesondere gehören.

Binden des Kopfs.

I.

Binden der Hirnschale.

Die kleine oder dreieckigte Hauptbinde (Capitium, Tegumentum capitis triangulare s. parvum, Fascia triangularis cum strophiolo, Fr. le petit Couvre-chef, le Couvre-chef triangulaire, Mouchoir en triangle). Hierzu gehört $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Ellen langes und breites Stück Leinwand, oder im Nothfall ein jedes Hals- oder Schnupftuch, in Form eines Dreiecks zusammen geschlagen, welches so auf den Kopf gelegt wird, daß der mittlere Zipfel oder die Spitze des Ganzen über den Nacken, der breite Theil aber, oder der Grund der Binde über die Stirn bis an die Augenbraunen herunter hängt. Hierauf faßt man die zwei andern Zipfel, welche zur Seite an dem Kopf herunterhängen, den einen mit dieser, den andern mit jener Hand, und führt beide fest angezogen, nach dem Genicke, über den schon da liegenden Zipfel kreuzweis hinweg, und von da wiederum vorwärts nach der Stirn, allwo sie entweder durch eine Schleife oder mit Stecknadeln befestiget werden.

Im Nothfall ist dies die vorzüglichste und einfachste Kopfbinde, und kann bei allen Kopfbeschädigungen gebraucht werden, ausgenommen in denjenigen Fällen, wo kalte Umschläge angewendet werden müssen.

Baß Tab. VI. Fig. 3. — Heister Tom. II. Tab. XXXVII. Fig. 1. — Henckel §. 86. Tab. IV. Fig. 33. Hofer Th. II. pag. 5. Tab. I. Fig. 3. — Böttcher pag. 85. Tab. V. Fig. 2. a.

2) Die große oder viereckigte Hauptbinde oder Mütze (Capitium magnum s. quadratum, Tegumentum capitis quadrangulare, Fascia capitis magna, Fr. le grand Couvre-chef, le Couvre-chef en quarrè). Man nimmt hiezu ebenfalls ein Tuch oder Schnupftuch, Serviette u. dgl. das ohngefähr eine Viertel Elle mehr lang als breit ist. Das gewöhnliche Maaß ist fünf und ein halb Viertel Länge und vier und ein halb Viertel Breite. Dieses Stück Leinwand wird alsdenn auf einen Tisch ausgebreitet, alsdann in der Quere so zusammen gelegt, daß die Hälfte, welche auf dem Kopfe zu liegen kommen soll, um 2 bis 3 Finger breit über die obere hervorstehet; hierauf wird die Leinwand nochmals so ins Gevierte zusammen gelegt, daß die Zipfel gerade zu liegen kommen, die Mitte wird durch oder glatt gestrichen, damit man dieselbe besser bemerken kann.

Hierauf faßt man das Tuch mit der holen Hand, in der Art an, daß der kleine Finger an der Mitte des Tuchs, die der Bruch in demselben anzeigt, der Daumen aber aufwärts zu liegen kommen. So führt man das Tuch hinter den Kopf des Kranken, die andere Hand gehet ihr (indessen ein Gehülfe die Verbandstücke hält) entge-

entgegen, und faßt sie eben so an, wodurch denn beide kleine Finger an einander zu liegen kommen, die Daumen aber, so breit die Hand ist, einen Zwischenraum unter sich lassen. Nun werden beide Hände so umgedrehet, daß der Rücken derselben an dem Tuche zu liegen kömmt wodurch gleichsam ein Gewölbe gemacht wird, worauf das Tuch ruhet, und wodurch der Verband nicht in Unordnung gebracht werden kann. Hierauf wird das Tuch niedergelassen und auf das Haupt in der Art gelegt, daß die Mitte genau auf der Nase zu liegen kömmt und über den Scheitel gehet, der untere hervorragende Theil des Tuchs aber über die Augen des Kranken hängt, und der obere kürzere, bis an die Augenbraunen reicht. Der Gehülfe nimmt alsdenn seine Hand unter der Binde fort, inzwischen er die andere gerad darüber auf die Binde und den Verband legt, um das Tuch mit dem Verbande fest zu halten.

Ist dies geschehen, so nimmt der Wundarzt zuerst die beiden äußern oder nach außen gelegenen Zipfel, und bindet sie unter dem Kinn zusammen; sodann ziehet er auch die untern Zipfel stark hervor, und ergreift darauf mit beiden Händen den über die Augen herunterhängenden Theil in der Art, daß die Daumen unter dem Tuche und die Finger über demselben zu liegen kommen; ferner schlägt er den hervorhängenden untern Theil des Tuchs über den obern kürzern wie einen Saum um, der nun glatt an der Stirn zu liegen kömmt, und so führt er diesen Saum oder Umschlag fort, bis sich beide Hände und Tuchzipfel im Genicke begegnen, und die Zipfel daselbst über einander geschlagen und zusammen gebunden werden.

Vormals wurde mit dieser Binde der Verband nach der Trepanation gemacht, weil sie den ganzen Kopf wohl einschließt und vor zudringender Kälte sichert; jedoch wird sie anjezt wohl nur selten noch gebraucht, weil sie zu große Wärme erregt, und im Sommer zumal unerträglich wird, besonders aber in den Fällen, wo Bähungen angewendet werden, gar nicht anwendbar ist. Da man aber auf diese Art eine Müze erhält, die nach Willkühr abgenommen und wieder aufgesezt werden kann, indem man nur die Zipfel unter dem Kinn zu öffnen und wieder zusammen zu binden braucht, so kann sie auch sehr bequem, statt einer Müze, auf Reisen angewendet werden.

Baß Tab. VI. Fig. 5. — Heister Tab. III. Fig. 1. Henckel §. 85. Tab. IV. Fig. 31. 32. — Hofer Th. II. pag. 1. Tab. I. Fig. 1. 2. — Böttcher pag. 79. §. 83. Tab. IV. Fig. 10. 11.

3) **Die Schleuder, vierköpfige Hauptbinde** (Funda capitis, Fascia quatuor capitum s. habenarum, auch Fascia **Galeni**, Fr. Bandage à quatre chefs, Couvre-chef à quatre chefs, Bandage des pauvres). Zu dieser Binde nimmt man ein Stück Leinwand von 1½ bis 2 Ellen Länge und 4 bis 8 Querfinger Breite, dessen beide Enden so weit gespalten werden, daß der mittlere Theil ohngefähr 8 Querfinger lang ganz bleibt. Diese Binde ist die bequemste bei allen unwichtigen Schäden des Kopfs, wo wenig Charpiebauschen aufgelegt werden können, und eben nicht nöthig ist, den Kopf warm zu halten. Man braucht diese Binde auch als eine haltende Binde, um den ganzen Verband des Kopfes zu bedecken und fest zu halten. Sie wird daher in Rücksicht der verschiednen Stellen, wo die

Ver-

Verletzung befindlich seyn kann, auf verschiedene Art angelegt.

a) Am gewöhnlichsten legt man die Binde mit der ungespaltenen Mitte gerade auf den Kopf, so daß die vordersten Enden an den Backen, und die beiden andern an den Ohren herunterhängen; und damit sie desto fester anliegt, so wird der vor der Stirn liegende Rand des mittelsten Theils, so wie auch der am Hinterhaupte umgeschlagen, und dadurch ein Saum gebildet. Hierauf werden nun zuerst die beiden vordern Köpfe der Binde gefaßt, über die Ohren hinweg geführt, und im Genick zusammen befestiget; dann ergreift man auch die beiden hintern Köpfe, führt sie ebenfalls über die Ohren hinweg, und fügt diese unter dem Kinn zusammen. Auf diese Art muß über dem Ohr jeder Seite das hinterste Ende mit dem vordersten sich kreuzen.

b) Ist der Schaden im Genicke, so werden die hintersten Köpfe nach der Stirn, und die vordersten unter das Kinn geführet und daselbst befestiget.

c) Ist der Schaden auf der Stirn, so werden die vordern Köpfe rund um den Kopf herum (horizontal) geführt und daselbst befestiget, die hintern aber an dem Genick fest gemacht.

Auf ähnliche Art kann die Binde an unzähligen Stellen des Kopfs angelegt werden, wobei nur dieses zu beobachten ist, daß der ungespaltene Theil oder die Mitte derselben allemal auf die leidende Stelle, und die Köpfe der letztern allemal, kreuzweis oder ausgespreitet, gegenüber geführt werden müssen.

Baß Tab. V. Fig. 7. 8. — Henckel §. 88. Tab. IV. Fig. 35. — Hofer Th. II. pag. 9. §. 4. Tab. I. Fig. 5. — Böttcher pag. 84. §. 84. Tab. V. Fig. 1.

4) Die sechsköpfige Hauptbinde, die Binde oder der Krebs des Galens (Fascia in sex capita divisa, Cancer Galeni, Fr. Bandage à six chefs, B. de Galien, B. des pauvres à six chefs). Diese Binde besteht aus einem Stück Leinwand, ohngefähr einer Elle lang und eine halbe Elle breit; beides muß aber nach der Größe des Kopfs bestimmt werden. Man faltet das Tuch so, daß man es in drei gleiche Theile ihrer Breite nach abtheilen kann, und schneidet diese Theile von beiden Seiten so weit ein, daß in der Mitte eine Hand breit ganz bleibt, wodurch man sechs Köpfe erhält.

Beim Anlegen legt man sie auf den Rücken seiner Hände, um sie so über den Kopf ausbreiten zu können, daß der vorderste Saum oder Rand die Augenbraunen oder Nasenwurzel berühre. Der mittelste muß dergestalt auf dem Scheitel liegen, daß die Köpfe an beiden Seiten gleich herunter hängen, oder man legt ihn fast bis über die Hälfte der Nase, und macht alsdann durchs Ueberschlagen auswärts von der Stirn einen Saum, der den Augenbraunen gleich zu liegen kömmt. Die zwei mittelsten Köpfe werden unter dem Kinne mit Nadeln zuerst befestiget; dann nimmt man die vordersten Köpfe, und führt sie unter den hintersten nach dem Hinterhaupte, um sie daselbst zu befestigen. Hierauf nimmt man die zwei hintersten; und indem man sie nach innen faltet, führt,

führt man sie um den Kopf, und legt einen unter den andern über den Augenbraunen an, um sie daselbst befestigen zu können. Zuletzt nimmt man die zwei Köpfe, die man unter dem Kinne befestiget hat, führt sie über den Kopf zurück, und befestiget sie daselbst. Ist aber der Kranke unruhig oder gar in der Raserei, so werden sie unter dem Kinn befestiget.

Noch ist zu bemerken, daß, nachdem der Schaden, den man verbinden will, an der Stirne, dem Scheitel oder an dem Hinterhaupte ist, auch die Köpfe der Binde gewählet werden müssen. So werden z. B. die mittelsten Köpfe zuerst unter dem Kinn angelegt und befestiget, wenn die Verwundung auf dem Scheitel ist; die hintersten zuerst, wenn die Wunde sich dem Hinterhaupte nähert, und endlich die vordersten zuerst, wenn die Verwundung an der Stirn ist. Jedoch wird diese Binde bei Verletzungen auf dem Wirbel und an den Schläfen schicklicher seyn, als wenn sie sich an dem Hinterhaupte, oder an der Stirn befinden.

Baß Tab. V. Fig. 9. 10. — Heister Tab. XXXVII. Fig. 2. — Henckel §. 89. Tab. IV. Fig. 36. 37. — Hofer Th. II. pag. 13. §. 5. Tab. I. Fig. 6. 7. — Böttcher pag. 83. §. 83. Tab. IV. Fig. 12. 13.

5) Die achtköpfige Hauptbinde (Fascia in octo capita divisa, F. Galeni, Cancer Bassii, Fr. Bandage à huit chefs) ist ebenfalls eine Erfindung des Galens, und wird von Baß der Krebs genannt. Man macht sie, wie die beiden vorigen, ebenfalls aus einem Stück Leinwand, je nach der Größe des Kopfs,

Kopfs, am gewöhnlichsten ein und ein 4tel bis eine und eine halbe Ellen lang und drei 4tel bis 1 Elle breit, spaltet es der Breite nach auf jeder Seite in 4 gleiche Theile, so daß acht Köpfe entstehen, läßt aber den mittlern Theil einer Hand breit ganz.

Bei der Anwendung legt man sie mit dem ungespaltenen mittlern Theile auf den Kopf, so daß zu beiden Seiten die Köpfe frei herunter hängen. Man legt nun zuerst die vier mittlern Köpfe entweder oben auf den Kopf zurück, oder läßt sie einsweilen durch einen Gehülfen in die Höhe halten. Hierauf werden nun, indem man zugleich den vordern Rand der Binde umschlägt, die vordern Köpfe gefaßt, über die Ohren hinweggeführt, und im Nacken befestiget. Sodann nimmt man die hintern und bindet sie, indem man ebenfalls den hintern Rand der Binde um und einwärts schlägt, unter dem Kinn zusammen. Zuletzt werden auch die mittlern Köpfe herbeigenommen, und davon die beiden vordern auf gleiche Weise im Genick, die hintern aber unter dem Kinn befestiget.

Ob zwar viele diese Binde für entbehrlich halten, und deshalb neuere Schriftsteller ihrer gar nicht gedacht haben, so ist sie gleichwohl sehr nützlich, wo es darauf ankommt, eine große Fläche des Kopfs zu bedecken. Sie kann ferner bei Verletzungen der Oberfläche des Hirnschädels sowohl, als auch des Seitentheils mit Vortheil angewendet werden, und hat überdies den Vorzug, daß sie ausserordentlich fest anliegt und den Kranken nicht belästigt.

Baß Tab. VI. Fig. 1. 2.

6) Die

6) Die Mütze, Haubenförmige Binde (Mitra mulierum. Fr. Bonnet de nuit) ist eine gewöhnliche Mütze der Frauenspersonen oder Kinder, die unter dem Hals zugebunden wird, und ist oft, statt einer umständlichern, eine der besten, leichtesten und bequemsten Binden des Kopfes.

7) Die Unterschiedbinde (Discrimen capitis, Fr. Discrimen de la tête) hat ihren Namen davon erhalten, daß sie mit ihrer mittelsten Tour den Kopf in zwei Theile theilt. Die Binde hiezu muß 4 bis 6 Ellen lang, und 2 Querfinger breit seyn. Sie wird auf einen Kopf gerollt, und gewöhnlich bey der Aderlaß an der Stirn, auf folgende Art angelegt.

Auf die Aderöffnung legt man zuvor eine Kompresse, und läßt dieselbe von einem Gehülfen einsweilen fest halten. Nun wird ein Stück, so lang, daß es von der Aderöffnung bis ins Genick und wieder nach vorn, ein oder mehreremale, reicht, von der Binde abgewickelt, und drückt die an der Binde bemerkte Stelle mit dem linken Daumen auf die Kompresse, so daß der ganze abgewickelte Theil der Binde über das Gesicht und Brust herunter hängt. Hierauf nimmt man den noch aufgerollten Kopf der Binde mit der andern Hand, dreht ihn um, so daß er vertikal zu stehen kommt (wodurch zugleich an dieser Stelle ein Umschlag gebildet wird), macht um den ganzen Kopf herum eine Zirkeltour, und befestiget dadurch das frei herabhangende Stück vorn auf der Stirn, an der Stelle, wo der Umschlag ist. Nun nimmt man dieses frei herunter hangende Stück, schlägt es über die Pfeilnath hinweg, und befestiget es durch eine zweite Zirkeltour

keltour im Genick. Dann wird dasselbe Stück wieder rückwärts über die Pfeilnath hinweggeführt, und mit einer dritten Zirkeltour zum zweitenmal auf der Stirn befestiget; ist noch mehr von diesem Stück übrig, so führt man es wiederum nach dem Genicke, dann wieder nach der Stirn, und wiederholt es so lange, bis das ganze freigelassene Stück verbraucht ist. Das übrige vom Kopfe der Binde wird mit Zirkeltouren um das Haupt herum geendiget.

Ausser dem vorher angezeigten Gebrauche kann man diese Binde bei allerhand Kopfverletzungen, besonders bei denen, welche die Mitte des Schädels betreffen, zur Befestigung der kleinern Verbandstücke, vorzüglich aber dann anwenden, wenn kalte Umschläge dabei aufgelegt werden müssen, weil der übrige Theil des Schädels unbedeckt ist, und man also den Verband bei der Erneuerung der Umschläge nicht abzunehmen braucht.

Baß Tab. VI. Fig. 6. — Heister Tab. XXXVII. Fig. 5. — Hofer Th. II. pag. 19. §. 9. Tab. I. Fig. 8.

8) Der Kahn oder die kahnförmige Binde zur Aderlaß an der Stirn (Scapha, Fr. le Scapha pour la Saignee du front) wird zu gleicher Absicht wie die vorige Binde, ausserdem aber auch bei allen Verletzungen, die den Seitentheil des Kopfs betreffen, und zwar im letztern Fall zur Befestigung der kleinern Verbandstücke gebraucht. Bei ihrer Anwendung hat man zugleich den Vortheil, daß man auch, ohne sie abnehmen zu dürfen, kalte Umschläge anwenden kann. Ihren Namen hat sie von der ähnlichen Ge-

Gestalt mit einem Schifferkahn. Es gehört dazu eine Binde, die 8 Ellen lang und 2 Querfinger breit ist, und auf einen Kopf gewickelt wird.

Vor der Anlegung rollt man ein Stück von ohngefähr ein und einer halben Ellen ab, und läßt dieses, wie bei der vorhergehenden Binde, frei und dabei schief über das Gesicht herunter hängen. Will man mit dem Anlegen auf der linken Seite den Anfang machen, so faßt man das abgewickelte Stück mit der linken, und die Rolle mit der rechten Hand, und drückt das Ende des erstern mit dem Daumen der linken Hand über der Nasenwurzel auf der Aderwunde an. Hierauf führt man die Rolle schief über die linke Seite des Kopfs nach dem Genicke, und von da über das rechte Ohr hinweg nach der Stirn. Hier wird nun der über das Gesicht herunterhangende Theil zuerst mit einer Zirkeltour befestiget und dann schief über die rechte Seite des Kopfs nach dem Genicke zurückgeschlagen, allwo ihn eine zweite Zirkeltour befestiget. Ist das freigelassene Stück noch nicht völlig verbraucht, so wird es nochmals über die linke Seite des Kopfs nach der Stirn zurückgeführt, und daselbst, wie vorhin, mit einer dritten Zirkeltour befestiget u. s. w. Mit dem noch aufgerollten Theile der Binde macht man so lange Zirkeltouren, bis nichts mehr übrig ist, und befestigt das Ende zuletzt mit einer Stecknadel. Mit verwechselten Händen ergreift man die Rolle und das abgewickelte Stück der Binde, wenn man mit dem Anlegen auf der rechten Seite den Anfang machen will.

Bei einer andern Art die Binde anzulegen, hält man den frei über das Gesicht herunterhangenden Theil mit

mit der einen Hand fest, faßt mit der andern Hand das aufgerollte Stück, und macht damit eine Zirkeltour um den ganzen Kopf herum. So wie man nun wieder vorwärts an die Stirn gekommen ist, wird das frei herabhangende und durch die Zirkeltour befestigte Ende über die eine Seite des Kopfs schief hinweg, und nach dem Hinterhaupte zugeführt. Hier wird es mit einer zweiten Zirkeltour im Nacken befestiget, und von da wieder über die entgegengesetzte Seite des Kopfs vorwärts nach der Stirn zurückgeführt und so weiter auf die vorher angegebene Weise verfahren.

Baß Tab. VI. Fig. 7. — Heister Tab. XXXVII. Fig. 6. — Henckel §. 91. Tab. V. Fig. 40. — Hofer Th. II. pag. 20. §. 10. Tab. I. Fig. 9. — Böttcher pag. 86. Tab. V. Fig. 2. b. —

9) Die Mütze des Hippokrates, der Schaubhuth (Fascia s. Mitra capitalis Hippocratis, F. capitis reflexa, Fr. Capeline pour la tête, Bonnet d' Hippocrat) wird aus einer 12 bis 16 Ellen langen, 2 Querfinger breiten, und auf zwei gleiche Köpfe gerollten Binde gemacht. Beim Anlegen macht man mit dem Grunde der Binde den Anfang auf der Stirn, und führt sodann die beiden Köpfe über die Ohren hinweg zum Genicke, wo man den einen unter den andern legt und so fest als möglich anzieht. Nun werden beide Köpfe gewechselt; der oben liegende, z. B. der rechte Kopf, wird mit der rechten Hand bis ans linke Ohr des Kranken geführt, und daselbst fest angezogen, die linke Hand kehrt indessen den untern Kopf längst dem Scheitel nach der Stirn zu um, über die Zirkeltour nach der Nase herab. Diesen hält man nun stille, und führt

führt den über dem linken Ohr sich befindenden Kopf in einer Zirkeltour über den ersten Kopf zur Stirn.

Wenn dieses geschehen ist, legt man den Zeigefinger der linken Hand z. B. auf den andern Kopf, und hält ihn damit, um die Wechslung der Köpfe zu machen; nun führt man den Kopf mit der linken Hand bis ans rechte Ohr, woselbst man stehen bleibt, um den umgekehrten zu befestigen, die rechte Hand führt alsdann den befestigten Kopf zurück, etwas nach der linken Seite des Kopfs vom ersteren abweichend, so, daß die erste Tour beinahe halb von dieser bedeckt wird, nach dem Genicke.

Indem man nun die Zirkeltouren des einen Kopfes fortsetzt, umschlägt man allezeit auf der Stirne, und in dem Genicke den andern Kopf, mit abwechselnden Händen so, daß, indem man mit der obern Binde den Scheitel bedeckt, man abneigend bald rechts bald links allezeit die letzte Tour halb bedeckt, nach Art der Hobelgänge, welche vorne und hinten zulaufen, über den Kopf spitz hin und her führt, bis der ganze Kopf bedeckt wird. Auf jeder Seite des Kopfes müssen so viele Gänge, in Gestalt einer Melone, als auf der andern seyn. — Um sie zu befestigen, kann sie mit Stecknadeln, wo sie zurückgeführt worden ist, durchstochen werden.

Beim Anlegen der Binde ist es schicklicher, die hin und herlaufende Gänge von der Seite des Hauptes anzufangen, und erst nach und nach zu dem Scheitel hinaufzusteigen, weil sie auf solche Art einen leidlichern Druck macht, und auch ein besseres Ansehen erhält, wenn man

 die

die beiden letztern obern Touren mit einer Tour gerade in der Mitte bedeckt.

Diese Binde, obschon sie selten noch in Gebrauch gezogen wird, es sey denn, daß sich der Wundarzt durch einen künstlichen Verband empfehlen wolle, verdient gleichwohl ihres großen Erfinders wegen beibehalten zu werden. Sie kann auch in den Fällen nützlich seyn, wo man einen starken Druck, z. B. bei heftigen Kopfschmerzen, anbringen will. Manche Personen lassen sich diese Binde auch statt einer Nachtmütze anlegen.

Baß Tab. VII. Fig. 2. — Heister Tab. XXXVII. Fig. 9.

Daselbst ist aber die Abbildung falsch; denn die hin und her laufenden Gänge gehen, statt von der Stirn nach dem Genick, von einem Ohr zum andern.

Henckel §. 87. Tab. IV. Fig. 34. — Hofer Th. II. pag. 7. §. 3. Tab. I. Fig. 4.

10) Der Verband nach der Trepanation. Vormals war dieser Verband sehr zusammengesetzt, und dadurch der Absicht gerade nicht entsprechend; denn soll er dieses seyn, so muß er so einfach als möglich eingerichtet werden. Derselbe darf nämlich weder das Gehirn noch seine Häute drücken. Er muß den Ausfluß der Feuchtigkeiten aus der Wunde begünstigen; denn da man diesen ohnehin durch eine bequeme Lage befördern muß; so darf ein zu voller Verband diese Absicht nicht wieder vereiteln. Endlich darf er nicht reizen, und muß die

die Wunde vor allen schädlichen Einflüssen von aussen, als Staub, Luft und Kälte, sicher stellen.

Man wendete ehedem dicke Sindons an, und bestrich sie mit köstlichen Salben und Balsamen, oder befeuchtete sie mit besondern Tinkturen. So bland aber alle diese Mittel seyn mögen, so untauglich sind sie gleichwohl, weil sie das Gehirn und dessen Häute immer mehr oder weniger reizen, und oft eine schlechte Eiterung erregen, oder doch wenigstens die Heilung verzögern. Da man sich durch die Erfahrung hievon überzeugte, so verwarf man diese Verbandart, nur hätte man es nicht auch in Rücksicht der Sindons thun sollen. Denn ein feines, dünnes und trocknes Sindon ist immer nützlich, weil es die Feuchtigkeiten zwischen den Schädelknochen und der harten Hirnhaut einsaugt. Die übrige Knochenwunde muß ganz locker mit feiner weicher Charpie ausgefüllt, und die übrige Wunde mit einem mit einer gelinden Digestivsalbe überstrichenen Plümaceau bedeckt werden. Ueber das Plümaceau legt man eine dünne Kompresse von feiner weicher Leinwand, die über die Ränder der Wunde hinausreicht, und befestigt zuletzt alles mit einer schicklichen Binde, wozu man entweder die Unterschiedbinde, oder die kahnförmige, oder die Schleuder (die vierköpfige) wählt.

Der Verband muß zwar immer die gehörige Festigkeit erhalten, so daß sich die aufgelegten Verbandstücke nicht verschieben, aber die Binde darf auch nur schmal seyn, damit sie die Wirkung der kalten Bähungen nicht verhindert, und dieses geschiehet, wenn sie durch dicke Bedeckungen wirken sollen. Auf eine Bedeckung bloß

 mit

mit einer Kompresse sich zu verlassen, ist auf keinen Fall rathsam, weil es nicht leicht möglich ist, das Verschieben der Verbandstücke zu verhindern, und weil auch oft durch das unruhige Verhalten des Kranken selbst der Verband in Unordnung gebracht wird.

11) Die Knoten- oder Sonnenbinde, der schiefe Halfter mit zwei Köpfen, der Stern, die Schlinge (Fascia nodosa, F. solaris, F. stellaris, Stella, F. pro arteria temporali, Capistrum solare, Capistrum obliquum duobus capitibus, Fr. le Solaire, Chevêtre oblique à deux chefs, l' Etoile) wird nach der Oeffnung der Schlafpulsader gebraucht, und besteht aus einer Binde, die 8 bis 10 Ellen lang und 2 Queerfinger breit ist; sie wird auf zwei gleiche Köpfe gerollt, und auf folgende Art angelegt.

Nachdem man auf die gemachte Oeffnung der Pulsader eine graduirte Kompresse gelegt hat, und dieselbe durch einen Gehülfen halten läßt, legt man den Grund der Binde auf dem Schlafbein der entgegengesetzten Seite an. Von da führt man nun beide Köpfe, den einen queer über das Hinterhaupt, und den andern queer über die Stirn hinweg, nach der leidenden Stelle hin, wechselt sie daselbst, und macht zugleich auf der Kompresse und geöffneten Pulsader einen Packknoten. Darauf führt man den einen Kopf, der von der Stirn herkam, über den Wirbel, und den andern unter das Kinn, welchen letztern man aber, wenn es die Noth nicht erfordert, nicht so sehr anziehen darf, damit er den Kranken nicht am Essen hindert. Nach diesem wechselt man die Köpfe an der

der Stelle, wo die erste Anlegung mit dem Grunde der Binde geschah, und dann führt man sie wieder auf die vorhin angegebene Weise, den einen Kopf nämlich, der von der Kronennath herunter kam, queer über das Hinterhaupt, und den andern queer über die Stirn hinweg, so daß beide einander zum zweitenmal auf der leidenden Stelle begegnen, und daselbst, wie vorhin, einen Knoten neben oder unter dem erstern, oder auf demselben, nachdem die Schlagader läuft, bilden. Hierauf läuft der eine Kopf wieder über die Kronennath, und der andere unter dem Kinn hinweg nach der entgegengesetzten Seite, bilden auch da einen zweiten Knoten; dies kann man auch noch mehreremale wiederholen, bis man endlich die Binde mit Zirkelgängen um den Kopf endiget.

Baß Tab. VII. Fig. 3. — Heister Tab. XXXVII. Fig. 7. — Henckel §. 92. Tab. V. Fig. 41. — Bell Th. V. Tab. VI. Fig. 3. — Hofer Th. II. §. 11. Tab. I. Fig. 10. — Böttcher pag. 86. §. 88. Tab. V. Fig. 3.

Wenn man darauf rechnen kann, daß sich der Kranke nach angelegtem Verbande ruhig verhält, so kann man die Binde auf eine weniger belästigende Art anlegen. Man fängt nämlich mit der Binde, nach der vorherigen Art, auf der entgegengesetzten Seite an, und so wie sich beide Köpfe auf der leidenden Stelle einander nähern, führt man den einen um den andern herum und auf demselben Wege wieder zurück, wo er hergekommen war. Auf der entgegengesetzten Seite geschieht eben dasselbe, und dann wiederum auf der leidenden Seite u. so ferner, so, daß auf diese Art die Binde

weder unter dem Kinn noch über die Kronennath hinweg geführt wird, sondern die Touren beständig queer um das Haupt herum laufen.

12) Bells Kompressorium zur geöffneten Schlafpulsader. Sowohl nach absichtlich unternommener Oeffnung der Schlafpulsader, als nach zufälligen Verletzungen derselben, hat Herr Bell keine Binde wirksam genug gefunden, und daher hiezu ein besonderes Instrument als sehr nützlich empfohlen. Es besteht aus einer gut gehärteten drei 4tel Zoll breiten und 12 bis 14 Zoll langen Stahlfeder, die mit weichem Leder überzogen, und von gleicher Stärke einer Bruchbandfeder ist. Wenn man die Wunde verbunden und eine kleine Kompresse von Leinwand über dieselbe gelegt hat, so muß man die Schenkel des Instruments öffnen, und über den hintern Theil des Kopfs so anlegen, daß die beiden Enden auf die Schläfe, und eins derselben gerade auf die Kompresse, welche die Wunde bedeckt, zu liegen kömmt. Um zu verhindern, daß das Instrument nicht durch einen Zufall herabgestoßen wird, so ist es mit einer Schnalle und Riemen versehen, durch welche dasselbe befestiget wird, indem man die Schnalle und den Riemen auf der Stirn fest zusammen zieht.

Bell Th. I. pag. 296. Tab. III. Fig. 7. — Hofer Th. II. pag. 22. Tab. I. Fig. 11. — Böttcher pag. 88. Tab. V. Fig. 4.

13) Verband für das Ohr. a) Wenn das Ohr durch ein schneidendes Werkzeug zum Theil vom Kopfe getrennt ist, so kann man, da der Hirnschädel einen

nen hinreichend festen Punkt giebt, durch Heftpflaster und eine vereinigende Binde die Heilung bewirken. Ist aber die Wunde unregelmässig, oder das Ohr ganz vom Kopfe getrennt, so ist die trockne Nath allein unzureichend, und daher muß man die Vereinigung mit blutigen Heften bewirken.

Wenn man das Ohr auf eine oder die andere Art wieder vereiniget hat, so füllt man die Höhlen desselben mit Charpie an, legt eine Kompresse darüber und befestiget dieselbe entweder mit der Schleuder (Funda capitis), oder mit der T Binde, oder auch mit der Weibermütze. Wählt man die Schleuder, so legt man sie der Länge nach so an, daß die zwei obern Köpfe um den Kopf des Kranken, die untern aber um den Hals geführt, und so befestiget werden. Wählt man die T Binde, so legt man sie so an, daß der horizontale Theil derselben in der Mitte, wo er mit dem perpendikulairen Theil zusammenhängt, gerad aufs kranke Ohr zu liegen kömmt, und daselbst einsweilen fest gehalten wird. Nun wird zuerst der perpendikulaire Theil unter dem Kinn und über das andere Ohr hinweggeführt, und oben auf dem Kopfe mit einer Nadel an den horizontalen Theil befestiget. Hierauf werden die beiden Enden des letztern Theils, das eine über die Stirn, und das andere über das Hinterhaupt geführet, und auf der entgegengesetzten Seite vereiniget.

b) Wenn das Ohr ganz weg ist, so läßt man eins von Silber verfertigen, welches mit der Spitze in den Gehörgang gebracht und durchs Anbinden an den Haaren befestiget wird.

Hofer Th. II. pag. 82. Tab. II. Fig. 24. — Bell Th. III. pag. 627. Tab. XIV. Fig. 176. — Böttcher pag. 114. Tab. VI. Fig. 10.

Dieses künstliche Ohr kann man auch da, wo die Taubheit eine Folge der Erschlaffung des Trommelfells ist, mit Nutzen anwenden, nämlich ins Ohr stecken, und an demselben befestigen. Auf solche Art wird das Gehör sehr vermehrt, und da man es so leicht unter den Haaren oder unter der Perücke verstecken kann, ist es auch bequemer, als die Hornförmigen, welche vormals von Heister und auch von Bell empfohlen worden sind.

Heister Tab. XIX. Fig. 2. 3. — Bell Th. III. pag. 627. Tab. XIV. Fig. 174. 175.

II.
Die Binden des Gesichts.

A) Die Binden der Augen.

1) Die einäugige Binde, das einfache Auge (Monoculus, Monophthalmus, Oculus simplex, Fr. l'Oeil simple) ist gemeiniglich 6 bis 8 Ellen lang, 2 bis 3 Querfinger breit, und auf einen Kopf gerollt. Man legt sie z. B. am linken Auge also an. Zuerst macht man ein Paar Zirkeltouren von der linken gegen die rechte Seite um den ganzen Kopf herum, um den Anfang der Binde zu befestigen, dann fährt man unter dem Ohr über den linken Backen bis zur Nasenwurzel, nun über die Stirn und das rechte Seitenbein bis zum Genicke. Nun wiederholt man diese Tour, daß Anfangs über dem Backen ein aufsteigender, über dem Kopfe ein absteigender Hobelgang gemacht wird. Bei jedem Gange wird die Binde an der Wurzel der Nase gekreuzt, ohne daß man das andere Auge damit bedeckt. Eben so wird der dritte Gang gemacht, und wenn das Auge noch nicht hinlänglich bedeckt ist, so macht man noch den vierten Gang, und endigt die Binde mit Zirkeltouren um den Kopf, über die Ohren und Augenbraunen. — Bei jedem Gang über das kranke Auge muß die andere Hand nie von dem andern Auge wegkommen, um die Binde gleich und sauber anzulegen.

Man kann sie auch auf folgende Art anlegen. Nach ein Paar um den ganzen Kopf herum zuerst gemachten Zirkeltouren steigt man, schräg abwärts über die Nase und unter dem Ohr der entgegengesetzten Seite vorbei, nach dem Genicke. Von da geht man wieder vorwärts und endigt das übrige der Binde mit lauter Zirkeltouren um den Kopf herum. Nur ist diese Art der Anlegung weniger fester und sicherer, als die vorher beschriebene.

Baß Tab. VIII. Fig. 1. 2. — Heister Tab. XXXVII. Fig. 10. — Henckel §. 93. Tab. V. Fig. 42. — Hofer Th. II. pag. 28. Tab. I. Fig. 12. — Böttcher pag. 90. Tab. V. Fig. 5.

2) Die zweiäugige Binde, das doppelte Auge (Binoculus, Oculus duplex, Fr. l'Oeil double) ist zweifach, nämlich entweder einköpfig, oder zweiköpfig.

Zu der mit zwei Köpfen nimmt man gewöhnlich eine Binde von 10 Ellen Länge und mit voriger von gleicher Breite. Sie kann auf verschiedene Art angelegt werden. Einmal legt man den Grund der Binde im Nacken an, und geht alsdenn mit beiden Köpfen in gleicher Entfernung vor- und aufwärts über den Winkel der Unterkinnlade und die Backen hinweg bis an die Wurzel der Nase, allwo die Köpfe gekreuzet, und dadurch beide Augen bedeckt werden. Nun führt man beide Köpfe quer über die Stirn und über die Ohren hinweg, wieder nach dem Genicke. Hier werden sie zum zweitenmal gewechselt, gekreuzet, und auf dem vorigen Wege wieder nach der Nasenwurzel zurück geführet. Nachdem sie nun auch

auch an dieser Stelle von neuem gewechselt, und auch noch, wenn es nöthig, eine dritte Tour gemacht worden, so wird der Ueberrest der Binde vollends zu Zirkeltouren um den Kopf herum verbraucht.

Auf eine andere Art macht man mit dem Grunde der Binde auf der Stirn den Anfang, geht dann mit beiden Köpfen über die Ohren hinweg nach dem Genicke, wechselt sie daselbst, geht von da wieder über den Winkel der Unterkinnlade nach der Nasenwurzel, und nachdem sie daselbst gekreuzet worden, über beide Ohren hinweg nach dem Genicke. Der Ueberrest der Binde wird ebenfalls mit Zirkeltouren um den Kopf herum geendiget.

Auf eine dritte Art kann man die Binde folgendergestalt anlegen. Nachdem man den Grund der Binde vorn auf der Stirn angelegt hat, so werden beide Köpfe oberhalb den Ohren zum Genicke, und von da, nachdem sie gewechselt worden, denselben Weg wieder rückwärts, nach der Stirn hingeführt, allwo sie sich auf der Nasenwurzel kreutzen, und dadurch beide Augen bedecken. Sodann geht man mit den gewechselten Köpfen, auf obige Weise, wieder über den Winckl der Unterkinnlade hinweg nach dem Genicke, und endigt zuletzt die Binde, wie gewöhnlich mit Zirkeltouren um den Kopf. — Weil sich bei dieser Art die schiefen Touren über den Augen leicht verschieben, so wählt man lieber eine der vorherangezeigten Arten.

Bequemer als die Binde mit zwei Köpfen, ist das doppelte Auge mit einem Kopfe (Oculus duplex capite simplici, Fr. l'Oeil double à un chef),

chef), welches aus einer einköpfigen Binde von 6 bis 8, auch wohl bis 12 Ellen Länge und 2 Finger Breite gemacht wird. Man fängt mit dem Ende derselben auf der Stirn an, macht zuerst oberhalb den Ohren ein Paar Zirkelgänge um den Kopf herum, und geht alsdann, so wie man wieder zum Hinterhaupte gekommen ist, von da unter dem einen Ohr und über dem Winkel der Unterkinnbacke hinweg, schräg hinauf zur Nasenwurzel, wodurch das eine Auge bedeckt wird. Nun wird die Binde abermal oberhalb den Ohren in einer Zirkeltour um den ganzen Kopf herum geführt, und dann steigt man, um auch das andere Auge zu bedecken, wieder von der Nasenwurzel über den Winkel der Unterkinnlade und unter dem Ohr der entgegengesetzten Seite hinweg zum Genick, und endiget den ganzen Verband, wie gewöhnlich, mit Zirkeltouren um den Kopf herum.

Baß Tab. VIII. Fig. 3. — Heister Tab. XXXVII. Fig. 12. — Henckel §. 94. Tab. V. Fig. 43. — Hofer Th. II. pag. 29. Tab. I. Fig. 13. — Böttcher pag. 91. §. 92. Tab. V. Fig. 6.

3) Die nicht drückende Augenbinde des Herrn Böttcher. Hierzu nimmt man ein 3 Finger breites Stück Leinwand, von der Länge, daß es um den Kopf gehet; dies hat in der Mitte eine Spalte, woran eine Kompresse von 2 — 3 bis 4 facher Leinwand, die nach oben zugespitzt ist, in der Art befestiget, daß sie durch die Spalte gezogen wird. Der übrige breite Theil bleibt unter der Binde liegen, und wird durch solche an der Stirn angedrückt und durch Nadeln fest gemacht; oder aber man nähet sie an, das übrige der Kompresse hängt sodann

sodann über die Augen herunter. Beugt man das obere zugespitzte Stück ein wenig ab, so kann man einen, die Augen und Kompressen anfeuchtenden Liquor daselbst eingießen.

Böttcher pag. 91. §. 93. Tab. V. Fig. 7. 8. 9.

4) Eine andere nicht drückende Augenbinde, welche einfacher ist, wird auf folgende Art gemacht. Man nimmt ein Stück Leinwand von 3 bis 4 Querfinger Breite, und so lang, daß es um den ganzen Kopf herum geht. An die Stelle, welche gerad über die Augen zu liegen kommt, werden nun zwei Kompressen mit der Nähnadel befestiget, und zwar so nahe an einander, daß nur für die Nase ein Zwischenraum übrig bleibt. Die beiden Kompressen hängen nun nach geschehener Anlegung ganz frei über die Backen herunter und belästigen also das Auge nicht im mindesten. Allenfalls, wenn es nöthig ist, kann man auch die untern Enden derselben befestigen.

5) Der Verband nach der Operation des grauen Staars ist sehr verschieden, und schon aus dieser Verschiedenheit erhellet, daß der glückliche Erfolg der Operation nicht eigentlich von einer bestimmten Art des Verbandes abhängt. Im Allgemeinen muß er die Eigenschaften eines jeden Augenverbandes vorzüglich besitzen, d. i. er darf weder im mindesten drücken, noch dem Lichte auf irgend eine Art Zutritt verstatten.

Gewöhnlich besteht der Verband aus einer sehr dünnen Kompresse, welche so lang und breit seyn muß, daß sie unten bis an die Backen, zur Seite bis an die Nase,

und

und oben bis über die Augenbraunen reicht. Ueber diese Kompresse wird nun ein dünnes seidenes Tuch gebunden, oder statt dessen die vorher angeführte einäugige Binde applicirt. Sind beide Augen operirt worden, so nimmt man entweder die zweiäugige Binde, oder bindet ebenfalls ein seidenes Tuch um den Kopf herum. Um den Zugang des Lichts nach den Augen hin desto mehr zu verhindern, kann man dem Kranken noch einen grünen Schirm tragen lassen.

6) Die durchsichtige Augenbinde des Hrn. Böttcher. Diese besteht aus zwei Ringen von Metall, in deren jedem ein helles convexes Glas befestiget ist. Beide Ringe werden nun auf ein Band fest genähet, wodurch dieselben am Hinterhaupt befestiget und von den Augen, worauf sie zu liegen kommen, immer in gehöriger Entfernung gehalten werden. Dergleichen Binden sind solchen Personen sehr dienlich, welche zu öfteren Augenentzündungen geneigt sind, und den Wind, Staub und Kälte auf Reisen nicht vertragen können.

Böttcher pag. 93. §. 94.

7) Die Brille (Perspicillum, Conspicillum, Vitrum oculare, Fr. Lunettes, Besicles) ist ein aus einem, mehrentheils zwei Gläsern zusammengesetztes Werkzeug, welches mittelst einer Einfassung von Silber, Metall, Horn oder Fischbein, vor die Augen auf die Nase gestellt wird, um dadurch die Gegenstände besser, heller und bestimmter sehen und erkennen zu können. Nach allen Nachrichten ist die nützliche Erfindung der Brillen gegen das Ende des 13ten Jahrhunderts aus Italien

lien gekommen (S. Gehlers physikal. Wörterbuch B. 1. Art. Brille).

Im natürlichen Zustande können wir durch unsern äußern Sinn, nämlich das Sehen (visus), die Größe, Gestalt, Stelle, Farbe, Entfernung, Weite oder Nähe u. s. w. eines Gegenstandes bestimmen. Durch mancherlei Fehler aber, die entweder in dem Bau unsers Seheorgans, des Auges, selbst liegen, oder von einem falschen Gebrauch desselben entstehen, oder auch wenn die Theile des Auges bei zunehmenden Jahren zusammenschrumpfen, wird das Sehen geschwächt, so daß sich der Gebrauch der Brillen nothwendig macht.

Manche Personen sind zuweilen schon in frühern Jahren sogenannte Präservations- oder Conservations-Brillen oder auch Lesegläser zu brauchen genöthiget; im Gegentheil geschiehet es auch von vielen aus Eitelkeit, indem sie die berüchtigten Lorgnetten ohne alle Ursache führen, und eben dadurch ihr Gesicht schwächen.

Wenn das Gesicht unvollkommen ist, kann es einzig durch Brillen verbessert werden, diese haben nämlich den Nutzen, daß sie das Bild der Gegenstände dem Auge deutlich, und es auch stärker und heller machen, und sonach ist das Glas das Produkt, welches die Unvollkommenheiten des Gesichts ersetzt, denn es ist den Feuchtigkeiten des Auges analog. Nur aber kann, wegen der mancherlei Verschiedenheiten, die bei den Fehlern des Gesichts selbst vorkommen, ein und dasselbe Glas nicht jedem passend seyn; als allgemeine Regel muß man bemerken,

merken, daß das Glas für Weitsichtige convex, für Kurzsichtige aber concav geschliffen seyn muß.

Die concaven Gläser entfernen die Lichtstralen, bevor sie die Hornhaut berühren, von einander, und machen dadurch, daß sie von einem entfernten Gegenstande so ins Auge fallen, als wenn sie von einem nahen kämen, weshalb man sie Ferngläser nennt. Indessen haben sie nicht den Nutzen, als die convexen Gläser, weil sie die Gegenstände nicht so vergrößern, und das Auge mehr Lichtstralen erhält, indem die Lichtstralen mehr diversirend einfallen. Die convexen Gläser dagegen bringen die Lichtstralen, die aufs Auge fallen, näher zusammen, und leiten sie folglich mehr ins Auge, erhellen und stärken mithin das Gesicht weit mehr.

Der Grad der Convexität sowol, als der Concavität der Brillen muß aber jederzeit dem Grade der individuellen Kurzsichtigkeit oder Weitsichtigkeit angemessen seyn, d. i. der Brennpunkt oder die Brennweite (Focus) des Glases muß in Absicht seiner Länge dem klaren Sehepunkt des Auges (Punctum Visionis distinctae) angemessen seyn.

Ob dieser Grad es ist, bestimmt die Empfindung des Kranken gemeiniglich am zuverlässigsten, jedoch muß derselbe auch auf das Mehr oder Weniger dabei genau achten. Er muß sich nämlich wohl hüten, solche Brillen zu wählen, deren Focus auch nur um etwas weniges kürzer, als nöthig ist, indem er durch dergleichen Brillen den Grad seiner Kurzsichtigkeit immer mehr und mehr vermehrt. Eben diese Vorsicht muß man auch bei den conve-

converen Brillen beobachten, welche, wenn sie stärker sind, als es eben nöthig ist, nicht allein die Weitsichtigkeit vermehren, sondern auch überhaupt das Auge schwächen.

Bei der Auswahl einer Brille muß man eine solche wählen, deren Gläser die Gegenstände ihrem natürlichen Zustande am nächsten darstellen, nämlich weder vergrößern noch verkleinern; ferner eine solche, wodurch die Buchstaben in einem Buche schwarz und deutlich scheinen, und das Auge nicht zu sehr angegriffen, oder die Pupille widernatürlich angestrengt wird. Man muß daher nie dem Vorschlag des Verkäufers folgen. Auch darf man keine solchen Brillen kaufen, deren Gläser Fäden oder kleine Adern und Flecken haben. Die Fäden sind dem Gesichte am meisten nachtheilig, weil sie die Lichtstralen unregelmäßig brechen, die Gegenstände verkehren, und das Auge ermüden. Die Flecken schaden zwar weniger, verringern aber doch die Menge des Lichts. Außerdem müssen sie aus einer guten Masse, accurat geschliffen und fein polirt seyn.

In wie fern die Brennweite des Glases in Absicht seiner Länge dem klaren Sehepunkt des Auges angemessen seyn muß, so kann man dieses sogar mathematisch berechnen. Dieses gehört jedoch mehr zur Lehre der Augenkrankheiten; s. Richters Anfangsgründe der Wundarzneikunst. B. III. Kap. 18.

Einige Brillen nennt man Conservationsbrillen, und versteht hierunter solche, womit man das Gesicht vor Schwäche verwahren und in einem guten Zustande erhalten will. Allein in den Brillen findet man nie gründli-

che

che Verwahrungs- und Erhaltungsmittel, sondern besser in der Gewohnheit, die man sich bestimmt, welche in folgendem besteht.

a) Man muß nie zu lange im Dunkeln, oder bei zu hellem Lichte sitzen, noch zu schnell mit beiden abwechseln.

b) Das Lesen feiner Schriften muß man so viel möglich vermeiden; auch das öftere Abwechseln mit Schriften von bald kleinern bald größern Lettern ist nachtheilig.

c) Muß man nicht in der Dämmerung lesen; auch nicht bei Lichte, wenn man bemerkt, daß die Augen davon leiden.

d) Hellscheinende Gegenstände darf man nicht zu lange ansehen, am wenigsten des Morgens ins Zimmer scheinen lassen. Daher ist es auch rathsam, das Schlafzimmer grün oder auch auf eine andere Art dunkel zu meubliren, und ja nicht weiß oder roth.

e) Die Fernsehenden sollten sich gewöhnen, bei wenigem Lichte und etwas näher, als gewöhnlich, zu lesen. Die Kurzsichtigen hingegen, so weit entfernt, als möglich. Ueberhaupt conservirt die Augen nichts besser, als ein mäßiger Grad des Lichts. Zu wenig Licht schadet nie, zu viel hingegen verdirbt das Gesicht.

Bei Beobachtung dieser Vorsichtsregeln kann man nun zwar das Gesicht allerdings auf längere Zeit erhalten, jedoch nicht auf immer. Denn bald später bald früher kömmt doch die Zeit, wo das Auge der Beihülfe der Kunst bedarf. Ausnahmen hievon giebts nur wenige.

nige. Alsdann tritt der Fall nämlich ein, daß man a) genöthiget ist, kleine Gegenstände ziemlich weit vom Auge zu entfernen, um sie deutlich unterscheiden zu können; b) daß man mehr Licht bedarf, als man vorher brauchte; c) daß einem nahe Gegenstände bei einer aufmerksamen Betrachtung dunkel scheinen, und wie ein Nebel vor den Augen schweben; d) daß beim Lesen die Buchstaben in einander fließen, oder doppelt und dreifach scheinen; und endlich e) werden die Augen bei wenigem Gebrauch so angestrengt, daß man sie von Zeit zu Zeit schließen, oder auf andere Gegenstände richten muß.

Wenn alle diese Umstände zusammen, oder auch nur einzeln eintreten, so sollte der Wundarzt den Gebrauch der Brillen ernstlich rathen, denn alsdann ist derselbe zur Präservation der Augen dringend angezeigt, weil durch längeres Verschieben die Augen nur noch mehr verdorben werden.

Außer diesen Fällen aber schaden sie den Augen mehr, als daß sie solche conserviren, weil es im eigentlichen Verstande keine Conservationsbrillen giebt. Jedoch kann man diejenigen Brillen so nennen, welche das Auge in den Stand setzen, daß es deutlich und leicht in solcher Entfernung lesen, oder man überhaupt die Augen so gebrauchen kann, als man vorher gewohnt war, und dergleichen Brillen sollten daher auch jederzeit gewählt werden. Je mehr hingegen eine Brille vergrößert, desto mehr nöthigt sie das Auge, sich zur Stellung zu zwingen, die es immer weitsichtiger macht, und desto mehr verderbt sie also das Gesicht.

Brillen, die mehr hell machen, als vergrößern, nöthigen auch das Auge mehr, sich zur Stellung zu zwingen, darinn es nahe sieht. Sie widerstehen also der Vergrößerung des Fehlers, und trachten ihn zu vermindern, mithin sind sie in dieser Hinsicht Conservationsbrillen.

Auf immer aber taugen diese Brillen, so anpassend sie auch dem Augenfehler seyn mögen, dennoch nicht, sondern man muß in eben demselben Verhältniß, wie das Auge flächer wird, auch mehr convexe Gläser anwenden. Hierinne darf man aber auch nicht zu weit gehen, weil, wie schon vorher gesagt worden, diese Gläser das Gesicht mehr schwächen.

Wenn eine Person einmal einer für sie tauglichen Brille sich bedient, so muß sie nie eine Umwechselung vornehmen, und durch fremde Brillen, woran ihr Auge nicht gewöhnt ist, sehen, weil dadurch das Gesicht ebenfalls sehr geschwächt wird.

Viele Personen können bei Tage recht gut, des Abends aber nicht ohne Brillen sehen, und diese sollten besondere Brillen für den Abend haben.

Eine gänzliche Schwäche des Gesichts, die nämlich bei starkem sowol als schwachem Lichte sich gleich bleibt, kömmt gewöhnlich von einer Unempfindlichkeit der Netzhaut, und will man hier zu Hülfe kommen, so muß es auf die Art geschehen, daß durch Sammlung der Stralen ein stärkerer Eindruck auf die Netzhaut gemacht wird. Hierzu wird der Gebrauch doppelter convexer Gläser und die Elektricität empfohlen.

Ein allgemeiner und sehr großer Irrthum ist bei den Conservationsbrillen derjenige, daß man die mit gefärbten Gläsern, vorzüglich die grünen, für zuträglicher hält, und glaubt, daß, da sie die Wirkung der Stralen ins Auge gelinder machen, das Auge beim Gebrauche derselben mehr geschont werde. Denn ganz etwas anders ist es, die grüne Farbe anzusehen, als wenn man durch sie sieht. Im ersten Falle ist sie eine angenehme Farbe, gar nicht aber im letztern. Alle Gegenstände, welche man durch ein grünes Glas betrachtet, erscheinen schmutzig, gelb, grün, und dies macht sie nicht allein unangenehm, sondern auch nachtheilig. Der Kontrast zwischen den Gegenständen muß sehr nachtheilig seyn, wenn man die Gläser nicht beständig trägt.

Noch größer ist die Unbequemlichkeit, daß solche Personen durch keine andere, als gefärbte Gläser sehen können.

Grüne Gläser werden in dem Verhältniß dunkler, wie die Convexität zunimmt, sind also weniger im Stande, dem Auge zu Hülfe zu kommen, wenn es dessen am meisten bedarf.

Man hat auch einzelne Gläser, die man Lesegläser nennt, und diese sind dem Auge offenbar weit nachtheiliger als die Brillen. Denn durch die Unstätigkeit der Hand selbst nur in Rücksicht des Pulsschlags, und durch die Bewegung des Kopfes, die ebenfalls immer unstät ist, sind diese Gläser in beständiger Bewegung, das Auge bestrebt sich jede Veränderung anzunehmen, und wird daher immer in Bewegung erhalten. Hierzu kömmt noch der blendende Glanz, und die unregelmäßige

Reflexion der Stralen von der Oberfläche des Glases, wodurch nothwendig die Augen sehr angestrengt, und in kurzer Zeit sehr ermüdet werden müssen. Solche Personen sind daher genöthiget, viel ältere Gläser zu gebrauchen, als sonst geschehen seyn würde. Aus diesen Gründen muß man den Brillen, im Fall sie nöthig sind, den Vorzug geben.

Wenn Personen am Staar operirt worden sind, brauchen sie gemeiniglich nach der Operation zwei Brillen, eine für nahe und die andere für entfernte Gegenstände. Es werden auch schon im gewöhnlichen Handel besondere Staarbrillen geführt, um eine für jeden Kranken schickliche auswählen zu können.

Es giebt Personen, die zweierlei Augen haben, und wovon das eine diese oder jene Art der Brillen bedarf, das andere Auge aber keine nöthig hat; oder auch das eine Auge verlangt ein schärferes Glas als das andere. In diesem letztern Falle muß man die Weite des Brenn- oder Zerstreuungspunctes für ein jedes Glas besonders bestimmen. Im ersten Falle, wo ein Auge keine Brille nöthig hat, läßt man in dem Ringe der Brille, der vor das gute Auge zu stehen kommt, gar kein Glas einsetzen.

Eine besondere Art von Brillen, und im eigentlichen Verstande ein vortrefliches und zugleich sehr bequemes Mittel bei der Augenkrankheit, wo der Augenstern widernatürlich erweitert ist (Mydriasis), ist die sogenannte Röhrenbrille. Es ist dies eine gewöhnliche Brille, die aber statt der Gläser in ihren zwei Ringen, zwei conische Röhren enthält, deren Basis nach dem Auge, die Spitze nach

nach den Gegenständen, die man sehen will, gerichtet ist. Die Röhren sind aus schwarzem Leder verfertiget, und 3 bis 4 Querfinger lang. Ihr Durchmesser in der Basis ist so groß, als der Umfang der Augenhöle, von der Spitze ein wenig kleiner. Der Rand der Basis ist so ausgeschnitten, daß er an dem Umfang der Augenhöle allenthalben genau anliegt. Die Hauptwirkung dieser Röhren bestehet darinn, daß sie alle Lichtstralen, die von der Seite kommen, abhalten, und nur diejenigen ins Auge fallen lassen, die von dem Gegenstande kommen, der in der Seheaxe befindlich ist. Ein jeder kann auch nach Verschiedenheit der Umstände, in welchen sich der Kranke befindet, diese Mittel auf mancherlei Art vervielfältigen und verändern.

Bei der Mydriasis ist der Zweck der Röhrenbrillen, um damit das Licht, welches ins Auge fällt, zu mindern und dadurch den Kranken nicht allein in den Stand zu setzen, an einem hellen Orte deutlich und ohne Beschwerde zu sehen, sondern sich auch außer Gefahr zu setzen, das Gesicht gänzlich zu verlieren.

Auch schafft die Röhrenbrille, nach der Erfahrung des Herrn Richter, bei Kurzsichtigen oft vielen Nutzen, indem sie die Lichtstralen, die von den Gegenständen zur Seite ins Auge fallen, abhält, der Pupille folglich Gelegenheit giebt, sich stark zu erweitern, und das Auge in den Stand setzt, entfernte Gegenstände deutlicher zu sehen. Gemeiniglich, sagt Hr. Richter, bemerkt man, daß Kurzsichtige, aus eigener Empfindung, die Augenlider zusammenziehen, wenn sie entfernte Gegenstände betrachten; da nun ohne Zweifel die zusammengezogenen Augen-

lider dasselbe leisten, was die Röhrenbrille thut, so kann sich der Kranke noch mehr Erleichterung verschaffen, wenn er sich einer solchen Brille bedient.

Statt der Röhrenbrillen dienen auch die Brillen mit schwarzen Kartenblättern. Denn gemeiniglich sind die Brillengläser im Durchschnitt 1½ Zoll breit, und die Pupille muß sehr weit seyn, bis seine Oeffnung ⅐tel eines Zolls beträgt. Es fällt also durch ein solches Glas ein großer Ueberfluß von Licht auf das Auge, daß das zarte Glied, das keine Gewalt ertragen kann, nothwendig dadurch Schaden leiden muß, um so viel mehr, wenn die Pupille widernatürlich erweitert ist, wie dies nämlich bei der genannten Krankheit, der Midriasis, geschieht. Wird nun die Breite des Glases bis auf ¾ Zoll vermindert, so bleibt es noch immer breit genug, um ein gehöriges Feld übersehen zu können, und fällt dem Auge, das nur noch den vierten Theil der vorigen Lichtmenge empfängt, nicht mehr beschwerlich.

Um diese Veränderung an den Gläsern anzubringen, läßt man sie um so viel kleiner schleifen, und damit doch noch ihre Mittelpunkte so weit von einander bleiben, als die Mittelpunkte der Augen, so läßt man sie in einen Ring von Horn fassen, wodurch sie die Breite erhalten, die sie haben müssen. Hat der Kranke eine Brille, die für sein Auge passend ist, und nicht ändern lassen will, zumal sie durch das Abschleifen leicht zerbrochen werden kann, so kann man sie am Rande herum mit schwarzem aufgeleimten Papier überziehen.

Viele Personen bedienen sich, vorzüglich bei nächtlichem Lesen und Schreiben, der Augenschirme. Für die

die besten hält man solche, die am Vorkopfe angebracht sind, und 2 oder 3 Zoll vorstehen. Durch solche werden die Augen vor dem einfallenden Lichte hinlänglich geschützt.

Andere bedienen sich der Lichtschirme, und gemeiniglich werden diese von dunkeln Sachen gewählt, welche jedoch nicht so nützlich sind, als man glaubt, weil der Contrast mit den übrigen Gegenständen zu stark ist. Man hält daher einen Schirm von weißem Messing oder dickem Papier für besser, und dieser hält auch schon die zu hellen Lichtstralen zurück, und verdunkelt das Zimmer nicht zu sehr.

8) Wenzels Augenbinde. Bei Fehlern, z. B. Entzündungen der Augen, empfielt Hr. Wenzel eine Augenbinde, die aus zwei Stücken glatt polirten Holzes besteht, welche wie Schalen ausgedreht sind, und genau die Größe der Augen haben. Die Oeffnung bedeckt man mit einem Bande von dunkler Farbe, und so ist die Binde zum Gebrauche fertig.

Vermittelst dieser Binde kann man dem Kranken gerade so viel Licht, als nöthig ist, geben, und zugleich die Augen genugsam verwahren, ohne daß man sie übermäßiger Wärme, oder allzu starkem Drucke, welches sonst bei den meisten Augenbinden der Fall ist, auszusetzen braucht.

Bell Th. III. pag. 446. Tab. II. Fig. 16. — Hofer Th. II. pag. 31. §. 18. Tab. I. Fig. 14.

9) Das Augenwännchen, Augenbad (Balneare oculorum, Fr. Cuveau petit à baigner les

yeux).

yeux). Ist ein eirundes Schälchen, das von Glas, Porcellain und andern Materialien bereitet wird, und mit einer Handhabe, besser aber mit einem Fußgestell, versehen ist. Es muß gerade die Größe des Auges haben, welches man darinn baden will, um entweder mancherlei Mittel unmittelbar an den Augapfel zu bringen, oder um fremde in das Auge gekommene Körper, die man auch bei der genauesten Besichtigung im Auge nicht entdecken kann, als Staub, Sand und andere reizende Dinge damit auszuspülen. Manche bedienen sich ihrer auch, um kaltes Wasser äußerlich an die Augen zu bringen; besser aber dient hiezu ein mit kaltem Wasser angefeuchteter Schwamm, weil dieser einen größern Umfang berührt.

Bell Th. III. pag. 446. Tab. II. Fig. 17.

10) Die künstlichen Augen. Wenn durch irgend eine Augenkrankheit die Substanz des Auges destruirt wird, und der Augapfel zum Theil oder ganz verloren geht, oder auch wenn ein Auge wegen eines krebsartigen Schwammes exstirpirt werden muß, so entsteht eine große Verunstaltung, der man durch die Kunst abhelfen kann. Man bringt nämlich ein convexes Tellerchen in die Augenhöle, welches den vordern Theil des Augapfels vorstellt. Auf der convexen äußern Fläche wird die Conjunktiva, die Hornhaut, die Pupille und Iris aufs ähnlichste mit dem natürlichen, noch gesunden Auge, jedoch so bezeichnet, daß der Durchmesser der Pupille nach dem mittlern Grade des gesunden Auges, so wie er beim mäßigen Licht beschaffen zu seyn pflegt, gemahlt werde.

Wenn

Wenn man auf diese Art der Verunstaltung abzuhelfen sucht, so muß man auch dem künstlichen Auge so viel Aehnlichkeit, als nur möglich ist, zu verschaffen, sich bemühen. Das ist: das künstliche Auge muß mit dem andern gesunden natürlichen sowol an Größe, als an Convexität und Farbe völlig gleich seyn, und dann muß es auch aus einer Materie bestehen, welche die empfindlichen Theile des Auges nicht drückt, reibt oder sonst reizt. Den Horizontaldurchmesser rechnet man bei einem Erwachsenen gewöhnlich auf 9 oder 10 Linien, höchstens 1 Zoll, den Vertikaldurchmesser aber 7 — 9 bis 11 Linien. In der Mitte soll es $1\frac{1}{2}$ bis 2 Linien dick seyn, in der übrigen Substanz kaum 1 Linie. Das Gewicht eines gläsernen Auges soll selten 24 bis 28 Gran übersteigen, ein goldenes aber höchstens 2 Quenten betragen.

Wenn der Wundarzt ein künstliches Auge aussuchen will, so sieht er darauf, daß dasselbe dem gesunden natürlichen, in Absicht der Farbe, der Regenbogenhaut, der mehrern oder geringern Convexität, der durchsichtigen Hornhaut, der stärkern oder geringern Hervorragung des ganzen Auges aus der Höle, und aus der größern oder geringern Breite des Augapfels zwischen den beiden Augenwinkeln, aufs möglichste gleicht. Es werden in dieser Absicht die künstlichen Augen von verschiedener Gestalt und Tiefe verfertiget.

Einige haben eine längliche eiförmige Gestalt. Diese wählt man bei Kranken, die langgespaltene Augenlider haben. Diejenigen, welche sich mehr einer runden Gestalt nähern, wählt man bei Kranken, die kurzgespaltene Augenlider haben. Wenn Kranke ein stark hervorste-

vorste-

vorstehendes Auge haben, so legt man ein tiefes Tellerchen, haben sie aber ein kleines, tiefliegendes, natürliches Auge, ein flaches Tellerchen ein. Tiefe Tellerchen legt man auch ein, wenn von dem natürlichen Augapfel nur wenig, flache aber, wenn viel davon übrig ist. Bei dem nur wenigen Ueberbleibsel vom Augapfel ist jedoch dieses zu bemerken, daß in solchen Fällen das künstliche Auge selten viel hilft, indem es zu tief hinein sinkt, und nie recht einpassen kann; es sey denn, daß man die Augenhöle unter und hinter dem künstlichen Auge ausstopft. Der Wundarzt muß aber allezeit die möglichste Aehnlichkeit zwischen dem künstlichen und dem noch übrigen natürlichen Auge zu verschaffen suchen, um den Betrug, so viel nur möglich, unmerklich zu machen.

Immer aber, oder doch sehr selten, hat der Wundarzt nicht Gelegenheit, unter mehreren künstlichen Augen ein für den Kranken passendes auszusuchen, und hier hilft er sich auf folgende Art. Man lasse nämlich das gesunde Auge genau abmalen, und forme von einer Bleiplatte ein Auge, welches die oben beschriebene Beschaffenheit hat, und genau in die Augenhöle paßt, wovon man sich durch Versuche überzeugt. Indem man dieses formt, muß man den obern Theil desselben, welcher unter die Thränendrüse zu liegen kömmt, ein wenig mehr strecken, damit er unter die ganze Thränendrüse eingeschoben werden kann, und der Rand desselben, so fein er auch polirt ist, diese Drüse nicht ungleich drücke, oder reibe. Im Gegentheil soll der ganze untere Rand, den die untern Augenlider bedecken, eine etwas kleinere Höhe, oder auch (nach Künstlersprache) kleinere Vertiefung

fung haben, weil die untern Augenlider das Auge weniger, als die obern, bedecken, auch diese beweglicher, als jene sind. Diese Form nebst der Zeichnung, schickt man alsdann dem Künstler, und man thut wohl, wenn man Anfangs sogleich mehrere Stücke sich anschafft, damit man sie der Reinigkeit wegen öfter umwechseln, auch wenn eins verloren geht, oder zerbrochen wird, man sogleich ein andres bei der Hand hat.

Die künstlichen Augen werden entweder von Glas, oder von Silber, oder Gold, die mit Email überzogen sind, verfertiget. Sie müssen vorzüglich nach innen sowol, als nach außen und dem Rande, sehr fein polirt und leicht seyn. Von Mauchard und Bell werden die gläsernen vorgezogen, weil sie wohlfeiler, schöner, dem gesunden Auge ähnlicher sind, und weniger reiben und beschweren; sie sind aber auch zerbrechlicher, und verlieren mit der Zeit ihren Glanz. Da man sie vollends nicht abändern, abschleifen oder abfeilen kann, was doch oft nothwendig wird, und bei den emaillirten leicht geschehen kann, so giebt desfalls Hr. Richter diesen vor jenen den Vorzug.

Die Handgriffe, mit welchen das künstliche Auge eingelegt und ausgenommen wird, sind an sich sehr leicht, und zwar so, daß diese Operation von dem Kranken sehr bald selbst verrichtet werden kann. Man fasset den Rand der obern Augenlider mit dem Daumen und Zeigefinger der einen Hand, und ziehet dasselbe ein wenig abwärts vom Augapfel, um das künstliche Auge, welches man vorher befeuchtet, mittelst der andern Hand unter dasselbe schieben zu können. Dieses geschieht am leichte-

leichtesten, wenn man den schmalen Winkel des künstlichen Auges zuerst unter das Augenlied schiebet, es dann in die Quere stellt, so hoch unter das obere Augenlid herauf drückt, daß der untere Rand des künstlichen Auges höher liegt, als der des untern Augenlides; das untere Augenlid ziehet man alsdann mit einem Finger etwas abwärts, und läßt dann das künstliche Auge herab unter das untere Augenlid sinken.

Da die künstlichen Augen, nach obiger Erinnerung, öfter umgewechselt werden müssen, so muß man auch mit dem Herausnehmen derselben umzugehen wissen. Will man also das künstliche Auge ausnehmen, so darf man nur den Rand des untern Augenlides mit einem Finger ein wenig abwärts ziehen, den Kopf einer Stecknadel unter den untern Rand des künstlichen Auges bringen, und denselben ein wenig aufheben und hervorziehen, da dann das künstliche Auge sogleich aus der Augenhöle herabglitscht. Immer ist es rathsam, daß der Kranke das künstliche Auge täglich einmal ausnimmt, und dasselbe, vorzüglich aber die Augenhöle, von allerlei Unreinigkeiten säubert, die sich in derselben erzeugen und anhäufen, dmit sie nicht, wie oft geschieht, scharf werden, und eine Entzündung erregen, weil sonst der Gebrauch des künstlichen Auges auf eine Zeit lang unterbrochen wird.

11) Die Binde zur Vereinigung der Longitudinalwunden der Augenbraunen. Diese Binde kann ohngefähr 4 bis 5 Ellen lang und einen guten Querfinger breit seyn, und wird auf zwei Köpfe gewickelt. In diese Binde, welche mit dem Grunde

an der Stirn angelegt, nach dem Nacken geführt und daselbst gekreuzet, dann nach der verletzten Augenbraune geführt wird, schneidet man in den einen Kopf mit der Scheere eine Spalte, durch welche man den andern hindurch steckt, worauf beide Köpfe auf dem entgegengesetzten Wege nach dem Nacken zurückgeführet, und daselbst oder an der Stirn befestiget werden.

12) Der Verband nach der Operation der Thränenfistel. Bekanntlich wird bei dieser Operation entweder eine Darmsaite oder eine bleierne Sonde in den Thränenkanal eingebracht, oder auch wohl, wenn dieser gänzlich verschlossen, das Thränenbein durchbort. Nachdem das eine oder das andere geschehen, wird der Thränensack mit einigen feinen Bourdonnets, die mit seidenen Fäden versehen sind, ausgefüllt, und die Wunde mit einem Plümaceau bedeckt. Ueber dieses legt man eine etwas dicke Kompresse, und befestiget den ganzen Verband mit einer einäugigen Binde.

13) Bells Kompressions-Maschine zum Thränensack. Diese besteht aus einer gekrümmten, stählernen Platte, welche mit Taffet überzogen, und an der Stirn mit Bändern befestiget wird. Mit dieser Platte ist eine andere verbunden, welche bis zum Hinterhaupte reicht, und mit dem daran befindlichen Bande befestiget wird. An der ersten Platte befindet sich auf jeder Seite eine mit einer Schraube versehene Oeffnung, durch deren eine, je nachdem das Instrument am rechten oder linken Auge applicirt werden soll, eine kleine Stange eingebracht und mittelst der Schraube so hoch als man will, gestellt wird. An der Platte hängt noch an einer

seidenen Schnur, ein kleines stählernes Blech, an welchem ein mit Taffet, oder weicher Baumwolle überzogenes Kissen befestiget wird. Dieses Kissen legt man auf den innern Winkel, dicht über den Thränensack, und drückt es mittelst einer Schraube so fest, als man will, an.

Bell Th. III. pag. 451. Tab. IV. Fig. 49. — Hofer Th. II. pag. 58. §. 41. Tab. I. Fig. 15. — Böttcher pag. 93. Tab. V. Fig. 10.

B) Verbände der Nase.

1) Der Sperber, der Habicht, die Habichtsbinde mit 3 Köpfen (Accipiter triceps, Fr. l'Epervier). Diese Binde hat ihren Namen davon, daß sie nach der Anlegung einer Falkenkappe gleicht, welche den zur Jagd abgerichteten Raubvögeln über den Kopf gezogen wird. Man nimmt hiezu ein Stück Leinwand in Form eines Triangels, so groß, daß es die Nase bedeckt, und in deren Basis unten zwei runde Löcher sind, welche zum Durchgange der Luft, auch wohl zum Ausgange des Eiters dienen. An die Spitze dieses dreieckichten Stücks näht man ein Band, von etwa $\frac{3}{4}$ Ellen Länge, und eines Fingers Breite. Ein anderes Band von gleicher Breite, und ohngefähr 3 Ellen Länge, wird in seiner Mitte an den untern und breitern Theil, nämlich an die Basis angenähet, so, daß auf jeder Seite $1\frac{1}{2}$ Ellen frei bleiben.

Bei

Bei der Anwendung wird diese Binde so auf das Gesicht gelegt, daß die Spitze des dreieckichten Theils zwischen beide Augenbraunen zu liegen kömmt, und die Basis desselben 1 Zoll breit noch über die Nase herunter hängt. Nun faßt man zuerst das kürzere, an der Spitze des Triangels angenähte Band, und führt es über die Mitte des Haupts hinweg zum Genicke. Hierauf werden auch die beiden Enden des anderen Bandes unter den Ohren hinweg ebenfalls zum Nacken hin geführet, daselbst gekreuzet, und auf solche Art das darunter liegende Ende befestiget, welches leztere man von einem Gehülfen anziehen läßt. Dann geht man mit den beiden Enden des an die Basis befestigten Bandes unter den Ohren wieder vorwärts, über den Winkel der Unterkinnlade und schief über die Backen nach der Nasenwurzel, kreuzt sie daselbst, und endigt das Uebrige von der Binde mit Zirkeltouren um den Kopf herum.

Baß Tab. VIII. Fig. 4. 5. — Henckel §. 100. Tab. V. Fig. 44. — Hofer Th. II. pag. 60. §. 42. Tab. II. Fig. 17. — Böttcher pag. 94. Tab. V. Fig. 12. 13.

2) Der Sperber von Disdier. Diese Binde wird auf folgende Art verfertiget. Man schneidet an der Spitze eines, wie zur vorigen Binde gehörigen, gleichen Triangels, ein Stückchen Leinwand mit der Scheere heraus, so daß derselbe nunmehr zwei Spitzen erhält, welche durch einen leeren Zwischenraum von der Figur einer umgekehrten Pyramide, von einander getrennt sind. Die inwendigen, durch den Ausschnitt entstandenen Ränder dieser beiden Spitzen, werden nun wie-

der zusammengenähet und dadurch ein Sack gebildet, welcher der Nase zur vollkommenen Bedeckung dient.

Wenn man sie anlegt, führt man die beiden Seitentheile des Bandes, welches in der Mitte der Basis des dreieckichten Stücks angenähet ist, zuerst über beide Ohren zum Genick, und nachdem man sie gekreuzet, wieder rückwärts unter den Ohren und über den Winkel der Unterkinnlade hinweg nach der Nasenwurzel hin. Daselbst werden sie abermal gekreutzet, gewechselt, wieder nach dem Hinterhaupte zugeführet, und mit Zirkeltouren um den Kopf herum geendiget.

3) Böttchers doppelter Sperber, die Habichtsbinde mit fünf Köpfen (Accipiter quinquiceps, Fr. l'Epervier avec têtes cinqs), ist leichter und besser anzulegen als die beiden vorigen, und unterscheidet sich von diesen blos dadurch, daß an dasjenige Band, welches mit der Basis des Triangels zusammenhängt, auf jeder Seite noch ein anderes, ohngefähr 1 bis 2 Zoll weit vom Triangel schief angenähet wird, auf welche Art dann die Binde 5 Köpfe erhält. Man legt sie auf folgende Art an.

Zuerst legt man die Basis des Dreiecks, wie bei der vorhergehenden Binde, an der Oberlippe an, mit den Enden aber geht man unter den Ohren hinweg nach dem Genick, kreutzt sie daselbst, kömmt sodann oberhalb den Ohren zur Stirn, allwo sie wieder gekreutzet und befestiget werden. Nun nimmt man das an die Spitze des Triangels genähete Band, und führt es über die Nase und Mitte des Kopfs hinweg zum Genicke. Zuletzt werden

werden die zwei zuerst erwähnten Bänder, wodurch sich diese Binde von der vorigen unterscheidet, und die man einstweilen hat herunterhängen lassen, nach oben geführt, auf der Nasenwurzel gekreutzet, dann über die Seitenbeine zum Genick geführt, und daselbst befestiget.

4) Der Verband beim Bruch der Nasenbeine. Nachdem die gewöhnlich nach innen verruckten Knochenstücke wieder in ihre natürliche Richtung gebracht worden sind, legt man zu beiden Seiten an der Nase eine 4 bis 6fache, nach der Gestalt der Nasenwände geschnittene kegelförmige Kompresse an *), die man nach Erforderniß mit einem schicklichen Mittel befeuchtet, und macht die Befestigung mit einer der angegebenen oder folgenden Binden.

Man pflegte sonst bei Brüchen der Nasenbeine silberne Röhrchen, oder in deren Ermangelung Federkiele, die mit Pflaster überzogen wurden, in die Nasenlöcher zu stecken, um für die Luft einen freien Durchgang zu erhalten; dieses möchte aber wohl in äußerst seltenen Fällen nothwendig seyn.

5) Die Schleuder der Nase, vereinigende Binde der Nase (Funda nasalis, Fascia uniens nasi, Fr. Funde à 4 chefs). Hierzu nimmt man ein Stück Leinwand oder Band, 2 Ellen lang und 2 — 3 Querfinger breit, spaltet solches an beiden Enden, so daß in der Mitte 2 — 3 Querfinger breit ganz bleibt, und schneidet in diese Mitte zwei Löcher, durch welche der

*) Böttcher pag. 95. §. 100. Tab. V. Fig. 15.

Kranke frei athmen kann. Die Mitte der Binde legt man gegen die Nase, so daß von der einen Hälfte der ungespaltenen Mitte die Spitze der Nase, von der andern hingegen die Oberlippe bedeckt wird. Nun geht man mit den zwei untersten Köpfen über die Backen und Ohren hinweg nach dem Hinterhaupt, kreuzt sie daselbst, führt sie dann vorwärts um den Kopf herum, und befestigt sie auf der Stirn. Die obern Köpfe führt man etwas niedriger unterhalb den Ohren hinweg nach dem Hinterhaupte, kreuzet sie daselbst, führet sie über die Scheitelbeine nach der Stirn, und befestigt sie an den vorigen Enden.

Baß Tab. VIII. Fig. 6. — Heister Tab. XXXVII. Fig. 13. — Hofer Th. II. pag. 64. §. 44. Tab. II. Fig. 20. — Böttcher pag. 93. §. 97. Tab. V. Fig. 11.

6) Böttchers Pflasterbinde. Diese Binde kann in allen Fällen, wo man den Verband nicht feucht zu machen nöthig hat, bequemer als alle Nasenbinden angewendet und die kleinern Verbandstücke damit befestiget werden. Man schneidet hiezu ein länglicht viereckiges Stück Leinwand 4 bis 5 Zoll lang und 1 bis 2 Zoll breit, überstreicht solches mit Heftpflastermasse, und schneidet es nachher inwendig U förmig aus, so daß dadurch ein offenes Quadrat entsteht. Der kürzere Rand dieses Stücks wird unter der Nase auf die Oberlippe gelegt, die beiden Enden aber kreuzet man auf der Nasenwurzel und befestiget sie an der Stirn.

Böttcher pag. 93. §. 97. Tab. V. Fig. 11. — Hofer Th. II. pag. 61. Tab. II. Fig. 18.

7) Die Unterschiedbinde der Nase (Discrimen in morbis nasi, Fr. la distinction pour les maladies du Nez, le Nez) ist eine 6 bis 8 Ellen lange, einen Daumen breite, und auf einen Kopf gerollte Binde. Nachdem die Nase mit Kompressen bedeckt ist, nimmt man den Kopf der Binde in die eine, das Ende derselben in die andere Hand, und mißt die Binde von der Seite der Nase bis zu dem Nacken an. Dieses freie Ende, etwa zwei Spannen lang, läßt man nun frei über den Mund und das Kinn herunter hängen, und entweder von einem Gehülfen halten, oder man drückt es einstweilen mit dem Daumen der linken Hand, in das Grübchen (philtrum) gleich unter der Nase, fest an die Oberlippe. Hierauf geht man mit dem Kopf der Binde längst der Nase hinauf, etwas seitwärts über die Stirn und etwas über dem linken Ohr, bis zum Hinterhaupt, von da unter dem Zitzenfortsatz der rechten Seite wieder hervor, und dann quer über das frei herunter hangende Ende, so daß dasselbe an der Oberlippe befestiget wird. Nun fährt man ferner mit der Binde unter dem linken Ohr hinweg bis zum Nacken, steigt von da in die Höhe, macht eine Zirkeltour um den Kopf herum, so daß man endlich wieder an die Stirn kömmt. Jetzt wird nun auch das von der Oberlippe frei herunterhangende Ende über den Rücken der Nase, dann (der allerersten Tour gerade entgegengesetzt) seitwärts über die Stirn und oberhalb dem rechten Ohr (jedoch in ziemlicher Entfernung von demselben) nach dem Genick zu geführt, und daselbst mit dem Kopfe der Binde, welcher jetzt von der Stirn und oberhalb dem linken Ohr herkommt, befestiget. Nach diesem geht man wieder nach vorne unter dem Winkel des Unterkiefers,

fers, und steigt längst dem Backen hinauf, glitscht längst der Nase bis zu deren Wurzel zwischen den Augenbraunen durch, über den mittelsten Theil des Seitenbeins zum Hinterhaupt, um über den mittelsten Theil des andern Seitenbeins wieder zurückzukommen, und zwischen den Augenbraunen über der Wurzel der Nase ein Kreuz zu bilden, von da steigt man längst der Nase nach dem untersten Theil der andern Backe, zu dem Winkel des Unterkiefers und zu dem Genicke, um einen gleichmäßigen Gang, welcher auf dem vorigen zu liegen kömmt, zu machen, und endlich die Binde mit Zirkelgängen um den Kopf, über den Augenbraunen zu endigen.

Henckel. §. 101. Tab. V. Fig. 45. — Hofer Th. II. pag. 62. Tab. II. Fig. 19.

8) Bells metallene Röhrchen für die Nasenlöcher. Wenn bei Kindern eine angeborne Verschließung, oder auch eine widernatürliche Verwachsung der Nasenlöcher, die nach Blattern, Brandschäden oder venerischen Geschwüren erfolgen kann, mittelst einer Operation geöffnet worden ist, so muß man einem neuen Zusammenwachsen durch Quellmeisel von Charpie, besser aber durch metallene Röhren vorbeugen, weil letztere das Athmen erleichtern, die Theile gleichförmiger ausdehnen, und leichter in der Lage, die man ihnen Anfangs gegeben hat, erhalten werden können, als die Quellmeisel. Ehe man diese Röhrchen einbringt, müssen sie mit weichem Leder überzogen, und mit einer erweichenden Salbe bestrichen werden.

Bell Th. VI. pag. 501. Tab. VII. Fig. 92.

9) Die

9) **Die künstliche Nase.** Eine solche wird erfordert, wenn die Nase zum Theil oder gänzlich verloren gegangen ist, um die Ungestaltheit zu heben. Sie wird von leichtem Silberblech, leichtem Holze oder Papiermasse verfertiget, und nach der Gesichtsfarbe des Kranken gut bemahlt. Sie wird entweder mittelst inwendig angebrachten Heftpflasters an dem Ueberbleibsel der natürlichen Nase angeklebt, oder besser mittelst zwei Federn an den hintern Nasenöffnungen befestiget.

Hofer Th. II. pag. 66. Tab. II. Fig. 21. — Böttcher pag. 107. Tab. VI. Fig. 8.

C) Verbände der Lippen und des Mundes.

1) **Der Verband nach der Operation der Hasenscharte.** Er wird auf gleiche Art gemacht, als wenn ein Theil der Oberlippe, wegen eines daran befindlichen Krebses, weggenommen wird. Wenn die wund gemachten Ränder durch die blutige Nath vereiniget werden, so halten zwar einige allen fernern Verband für überflüssig; jedoch ist es immer sicherer, dieselbe noch durch folgende Binde oder Heftpflaster zu unterstützen. Ja einige wollen die Vereinigung blos durch letztere bewirken, welches aber in den meisten Fällen am unsichersten ist.

a) **Die vereinigende Binde** muß 8 bis 12 Ellen lang, eben so breit als die Oberlippe selbst, und auf zwei

Köpfe gerollt seyn. Den Grund derselben legt man vorn auf der Stirn an, geht sodann mit beiden Köpfen oberhalb der Ohren nach dem Genick, wo sie gekreuzet und gewechselt werden. Von da führt man sie unter den Ohren und über dem Winkel des Unterkiefers hervor zur Oberlippe, läßt nun durch einen Gehülfen beide Backen stark vorwärts drücken, und legt auf jeden eine graduirte Longuette, über welche die Binde hinweggeführt wird. Ferner läßt man durch einen Gehülfen in die Hälfte der Binde einen Einschnitt machen, und führt durch diesen den Kopf von der entgegengesetzten Seite hindurch. Diesen Kopf zieht man nun so lange fest an, bis die Ränder der Wunde an einander vollkommen genähert sind. Alsdann führt man beide Köpfe auf demselben Wege, wo sie hergekommen waren, wieder rückwärts ins Genick, wechselt sie daselbst, geht von da über die Ohren hinweg zur Stirn, und endigt das Uebrige der Binde um den Kopf herum mit Zirkeltouren.

b) Heftpflaster nach Ewers Vorschlag. Es werden zwei Streifen Leinwand, wovon jeder $1\frac{1}{2}$ Ellen lang und 1 Finger breit ist, mit einem stark klebenden Pflaster überstrichen. Von diesen Streifen legt man zuerst den einen mit dem Grund oder der Mitte desselben im Genick an, und führt sodann die beiden Enden unter den Ohren hinweg bis nahe an die Oberlippe. Ein gleiches thut man auch mit dem andern Streif. Hierauf läßt man, wie vorhin bei der vereinigenden Binde angezeigt worden, die Backen durch einen Gehülfen vorwärts drücken, und legt auf jeden eine Longuette. Sodann schneidet man in die eine Hälfte des Heftpflasters eine Spalte,

te, führt durch dieselbe das entgegengesetzte Ende hindurch, und zieht dann beide Enden so lange an, bis die Wunde aufs genaueste vereiniget ist. Dergleichen Heftpflaster kann man nach Befinden mehrere, und zu mehrerer Sicherheit auch noch über dieselben vorher angeführte vereinigende Binde anlegen.

Wenn in der obern Kinnlade keine Zähne sind, so kann man die Vereinigung weder durch die Binde, noch durch die Heftpflaster erlangen, weil sich in diesem Fall die Lippe einwärts biegt, und der Verband in den Mund glitscht. In diesem Fall muß daher entweder die blutige Nath gemacht, oder von dem Kranken während der Kur eine hörnerne Platte im Munde getragen werden. Da leztere aber nur bei älteren Personen, nicht aber bei Kindern, oder auch sehr unruhigen Erwachsenen anwendbar ist, so muß man daher in beiden Fällen die blutige Nath wählen.

c) Stückelbergers Maschine. Diese soll den Gebrauch der vereinigenden Binde sowol als der blutigen Nath entbehrlich machen, nur ist dabei zu bedenken, daß man vielleicht fast für einen jeden Kopf eine besondere haben muß, wenn man die Absicht vollkommen erreichen will.

Musäum der Heilkunde B. II. Zürch 1794. 8. pag. 271. — Köhler Tab. VII. A. Fig. 1.

2) Der Verband bei Blutungen aus den Zahnhölen. Nach ausgerissenen Zähnen, manchmal auch nur bei lockeren, welche nachher ausgerissen werden, erfolgt ein so heftiger Blutfluß, daß er durch die

 gewöhn-

gewöhnlichen Mittel nicht gestillt werden kann. In solchen Fällen muß man sich nicht mit flüssigen blutstillenden Mitteln verweilen, weil sie beschwerlich anzuwenden sind, und auch etwas langsam wirken. Schneller wirken trockne, und am bequemsten ist hiezu geschabte Charpie oder Baumwolle, die man mit gepülvertem Geigenharz bestreut, und in die Zahnhöle bringt. Den Ueberrest der Zahnhöle füllt man so bis ans Zahnfleisch mit Charpie aus, und sorgt, daß sie durch den gegenüberstehenden Zahn angedruckt wird, oder bringt, wenn keiner mehr zugegen wäre, ein Stückchen Schwamm, oder ein Stück Korkholz darauf.

3) Die künstlichen Zähne. Wenn die Schneide- oder Hundszähne verloren gehen, so kann man dem Uebelstande durch Einsetzung künstlicher Zähne abhelfen. Die Befestigung geschieht entweder mittelst goldener Stifte in den Grund der Zahnhöle, oder mittelst Golddraths an die nächststehenden Zähne.

Zuweilen gehen alle Zähne verloren, und solchen Personen muß man theils des Wohlstandes halber, theils um dem Kauen einige Beihülfe zu geben, ein künstliches Gebiß verschaffen. Dieses besteht aus zwei auf einander liegenden Halbzirkeln, auf deren jedem eine Reihe künstlicher Zähne befestiget ist. Ein solches Instrument wird im Munde dergestalt befestiget, daß sich der Kranke desselben zum Kauen bedienen kann.

4) Der Verband der Zunge. Man hat sich zwar verschiedentlich bemühet, bei Verwundungen der Zunge einen Verband anzubringen, besonders schlug

Le Blanc *) einen Beutel hiezu vor, welcher vermittelst eines Draths befestiget wurde. Allein die Erfahrung hat gelehrt, daß alle dergleichen Bandagen ganz überflüssig und zweckwidrig sind, und der beste Verband darinne besteht, wenn man beide Kinnbacken fest zusammen hält, auf welche Art die Zunge in ihrer natürlichen Höle, als in einem heilsamen warmen Bade, weit besser liegt, als in einem noch so künstlichen und sanften Verbande.

5) Der Verband beim Bluten aus der arteria ranina. Dergleichen Blutungen sind immer schwer zu stillen, weil es auf keine andere Art, als durch einen anhaltenden sichern Druck geschehen kann. Hr. Lampe hat hiezu ein besonderes Instrument erfunden, welches der Absicht zu entsprechen scheint. Es besteht aus einem stählernen Biegel, dessen oberer Theil in den Mund gebracht und auf die Zunge gelegt wird, der untere Theil aber, welcher aus einer stählernen mit Leder oder Tuch überzogenen Platte besteht, kömmt außen unter das Kinn zu liegen. Vermittelst einer noch angebrachten Stellschraube, welche den untern Theil dem obern nähert, kann man den Druck auf die Arterie von außen und innen zugleich bewirken.

Köhler Tab. VI. Fig. 5.

Auch hat Hr. Jourdain **) eine Maschine zu diesem Endzweck erfunden.

6) Der

*) Chirurg. Operat. B. I. pag. 16.

**) Von den Krankheiten des Mundes. Th. II. Tab. 3.

6) Der künstliche Gaumen. Um diesen zu ersetzen, kann man der Erfindung eines gewissen Joh. Beck folgen. Bei diesem bestand er aus einem weichen Schwamm, der auf einem ovalen Stückchen Kalbleder angenäht war; beide füllten den Gaumen und Nasenhöle aus. Nach hinten war ein kleines längliches Plättchen angebracht, das von Gold, oder von einer Schuppe von Schildpatte gemacht seyn kann, und mit einem kleinen Schwamm versehen ist. Dieses soll statt des Zäpfchens dienen, weil genannter Beck ohne dieses im Schlucken Beschwerde gehabt hat. Anstatt des Leders kann man ein silbernes Plättchen nehmen, an welchem der Schwamm befestiget ist. Doch ist das lederne bequemer und leichter zu verfertigen, es reibt und drückt die weichen und zarten innern Theile des Gaumens weniger, und bequemt sich besser in die Wölbung. Weil das Leder aber mit dem Schwamm durch die Feuchtigkeiten des Mundes, der Getränke und Speisen verdorben wird, und einen unangenehmen Geruch annimmt, so müssen beide öfters erneuert werden, welches mit sehr geringen Kosten geschehen kann.

Sammlung der auserlesensten und neuesten Abhandlungen für Wundärzte. St. 1. Leipzig, 1778. 8. pag. 201. — Hofer Th. II. pag. 67. Tab. II. Fig. 22. — Böttcher pag. 109. Tab. VI. Fig. 9.

D) Ver=

D) Verbände für das Kinn.

1) Die Schleuder oder Binde von vier Enden oder Köpfen zum untern Kinnbacken (Funda maxillaris, Funda quatuor capitum ad maxillas, Funda ad maxillam inferiorem, Fr. la Fronde pour la Machoire inferieure, la Mentonniere de Mr. Petit). Sie wird nach der Einrichtung des verrenkten Unterkinnbackens und zur Haltung der kleinern Verbandstücke, an demselben sowol als an der Unterlippe, bei Krankheiten und Verletzungen derselben gebraucht. Es gehört dazu ein Stück Leinwand, welches sich in Absicht der Größe ganz nach dem leidenden Theile richten muß, gewöhnlich aber $1\frac{1}{2}$ Elle lang, und 1 bis 2 Hände breit ist. Beide Enden werden der Länge nach gespalten, so daß in der Mitte ein Theil, $\frac{1}{4}$ Elle lang, ganz bleibt. Mit diesem ungespaltenen Theil umfaßt man das ganze Kinn, und schlägt sodann die Ränder der Binde, welche unterdessen von einem Gehülfen fest gehalten wird, nach innen, um dadurch einen Saum zu bilden. Hierauf bringt man zuerst die beiden untern Enden, schräg über die Backen und Schläfe in die Höhe bis auf den Kopf, und befestiget sie daselbst. Die beiden obern Enden aber werden unter den Ohren hinweg geführt und im Genick befestiget, besser aber im Genick gekreuzet, dann oberhalb den Ohren vorwärts geführt, und auf der Stirn befestiget. Zu letzterer Tour müssen daher

die

die obern Enden etwas länger, als die untern gemacht werden.

Baß Tab. VIII. Fig. 10. — Heister Tab. XXXVII. Fig. 16. — Henckel §. 107. Tab. VI. Fig. 49. — Hofer Th. II. pag. 87. §. 62. Tab. II. Fig. 30. a. u. b. — Böttcher pag. 98. §. 103. Tab. VI. Fig. 2.

2) Der einfache Halfter oder Zaum (Capistrum simplex, Fr. le Chevêtre simple). Hiezu gehört eine Binde, die 6 bis 8 Ellen lang, 2 Finger breit und auf einen Kopf gewickelt ist. Zuerst macht man ein Paar Zirkelgänge von der Stirn nach dem Hinterhaupte, geht dann nach der gesunden Seite unter das Ohr und so fort quer vor den Hals unter das Kinn nach der kranken Seite hin; steigt auf dieser längst dem Backen neben dem äußern Augenwinkel in die Höhe, gerade über den Scheitel, von da steigt man hinter dem Ohr der andern rechten Seite, bis zum Genicke wieder herunter, kömmt wieder unter dem Kinne hervor, und macht die vorige Tour mit einem Hobelgang, steigt auf dem kranken Backen, bis nach dem Winkel hinauf; hierauf geht man schief nach dem Genicke, und kömmt nach vorne an die kranke Seite, geht in der Rundung herum, über dem Kinne an dem Rande der untern Lippe, nach der andern Seite bis zum Genicke, um den untern Kinnbacken rundum einzuschließen. Diesen Gang macht man noch einmal über den ersten, kömmt darauf wieder nach vorne am Halse unter das Kinn, und steigt längst dem andern gesunden Backen, neben dem äußern Augenwinkel schief in die Höhe, über den Wirbel hinweg und nach hinten, geht dann unter dem einen Ohr weg, über das Kinn

Kinn nach der andern Seite. Nun geht man nochmals um den Hals, steigt dann wie zuvor an dem kranken Backen mit einem Hobelgang in die Höhe, und befestiget diese Gänge mit einigen Zirkeltouren um den Kopf.

Diese Binde wählt man bei Verrenkungen, Brüchen oder sonstigen Verletzungen an einer Seite des Unterkinnbackens, wenn die Schleuder nicht hinreichend ist, die Verbandstücke gehörig zu halten und zu befestigen.

Heister Tab. XXXVII. Fig. 14. — Henckel §. 105. Tab. V. Fig. 46. — Hofer Th. II. pag. 83. §. 59. Tab. II. Fig. 25. — Böttcher pag. 99. §. 104. Tab. VI. Fig. 4.

3) Der doppelte Halfter oder Zaum (Capistrum duplex, Fr. le Chevêtre double). Dieser besteht aus einer 12 Ellen langen und 2 Finger breiten Binde, welche auf zwei Köpfe gewickelt wird. Wenn man sie anlegt, faßt man mit dem Grunde der Binde zuerst die Spitze des Kinns, führt sodann beide Köpfe mitten über die Ohren hinauf zum Scheitel, kreuzt und wechselt sie daselbst, und geht nun auf demselben Wege wieder herunter nach dem Kinn. Ist diese Tour 3 bis 4 mal wiederholt worden, so wird das Uebrige der Binde mit Zirkelgängen um die Stirn und das Hinterhaupt herum geendiget.

Oder man macht, auf eine andere Art, zuerst eine Zirkeltour um die Stirn und das Hinterhaupt, geht sodann mit beiden Köpfen herunter nach dem Genick, von da nach geschehener Kreuzung unterhalb den Ohren vorwärts unter das Kinn, kreuzet sie abermals daselbst, und

steigt

steigt dann so oft, mitten über die Ohren hinweg, hinauf zum Scheitel und wieder herunter, bis die ganze Binde verbraucht ist. Bei dieser Art müssen die Köpfe jederzeit unter dem Kinn und auf dem Wirbel gekreuzet und gewechselt werden.

Auf eine sehr weitläuftige Art wird der doppelte Halfter auch mit einer einköpfigen Binde gemacht, ist aber sehr unzweckmäßig, und überhaupt so gut, wie der Halfter mit einer Binde von zwei Köpfen, ganz zu entbehren.

4) Ein gewöhnliches Schnupftuch. Mit diesem kann man bei den meisten Krankheiten und Verletzungen des Unterkinnbackens den einfachsten Verband machen, indem man das Tuch so zusammen legt, daß an jedem Ende ein Zipfel frei bleibt, indem die andern beiden in der Mitte hineingeschlagen sind. Mit der Mitte des Tuchs faßt man nun das Kinn, und führt die beiden Enden nach oben auf den Scheitel, wo man sie befestiget.

Verbandstücke, Instrumente und Maschinen für den Stamm.

I.

Verbände des Halses.

1) Die haltende Halsbinde (Fascia continens colli, Fasciatio colli, Fr. le Bandage pour le Col, le Contentif du Col) besteht aus zwei Binden, davon die eine bis 1½ Ellen lang und 1 Zoll breit ist, die andere aber ist 2 bis 3 Ellen lang, 2 bis 3 Querfinger breit, und auf einen Kopf gewickelt. Zuerst wird die kleinere Binde quer über den Kopf gelegt, so, daß die Enden bis auf beide Schultern reichen, worauf man über diese die lange Binde in Zirkeltouren um den Hals wickelt. Alsdann schlägt man die zwei Enden der erstern Binde zurück auf den Kopf, und befestigt sie an den Zirkelgängen mit Nadeln, wodurch man das Abglitschen der Zirkelgänge verhindert, was besonders bei langen Hälsen zu befürchten ist.

Die Zirkelbinde kann man auf zweierlei Art endigen. Man steigt entweder schief damit nach dem Kopfe, über die Ohren hinauf, und endigt sie daselbst mit Zirkelgängen, wobei man zugleich die auf den Kopf zurückgeschlagenen Enden der andern Binde befestiget; oder aber, wenn der Kranke seine Mütze nicht abnehmen will, endiget

man

man sie mit Zirkelgängen um den Hals, und die zwei hängenden Enden der ersten Binde, steckt man mit Nadeln an der Mütze und den Zirkelgängen um den Hals fest. Diese Binde wird bei Verwundungen und Beschädigungen des Halses, bei Aderlässen an der Drosselader, auch die aufgelegten Verbandstücke auf dem Halse fest zu halten gebraucht. Bei kurzen Hälsen ist auch nur die große Binde, aber in Hobelgängen, hinreichend.

2) Chaberts Werkzeug zur Kompression der Halsvenen. Ist ein vorzügliches Instrument zur Zusammendrückung der Halsvenen, besonders da, wo der Druck mit der vorhergenannten Binde nicht hinreichend ist, zumal der Druck wegen der mit in die Binde gefaßten Luftröre und den übrigen Halsgefäßen, ohnehin nicht allzustark seyn darf.

Das Instrument besteht aus zwei Stahlbiegeln, welche hinten vermittelst eines Gelenks mit einander verbunden sind. Der eine endigt sich vorne in einen gezähnten Querstab, dessen Zähne in ein Loch an dem andern Biegel eingreifen, vermittelst welcher man den Druck stärker oder schwächer machen kann. Auf die Halsvene wird ein Kissen gelegt, entweder, wie bei Blutungen, unmittelbar auf die Oeffnung, oder dicht unter dieselbe, wenn man Blut aus dieser Vene weglassen will. Dieses Kissen muß beweglich seyn, so daß man es von der einen Seite des Instruments zur andern schieben kann; übrigens muß das ganze Instrument, den Querstab ausgenommen, mit weichem Leder überzogen seyn.

Bell Th. IV. pag. 452. Tab. II. Fig. 1.

3) Die zertheilende Halsbinde, die geradehaltende Binde des Halses (Fascia divisiva s. dividens colli, Fascia caput fulciens, F. continens s. contentiva capitis, Fr. Bandage divisif du col, B. pour tenir la tête). Sie besteht aus einer kleinen, und aus einer grössern 8 bis 9 Ellen langen, 3 Querfinger breiten, auf zwei Köpfe gerollten Binde. Die kleine Binde wird so über den Kopf, längst der Pfeilnath gelegt, daß das eine Ende über die Nase, bis auf die Brust, das andere aber über das Genicke, bis zwischen die Schultern, herunter hängt. Hierauf legt man den Grund der größern Binde auf die Stirn, über die erste Binde (man kann sie auch am Hinterhaupte anlegen und auf der Stirn kreutzen), geht über die Ohren um den Kopf, ins Genicke, wechselt die Köpfe, steigt unter beiden Achseln, welche mit Kompressen gefüttert sind, vorwärts, dann über die Schulter zurück, kreutzt sie abermal, führt sie unter den Achseln über die Brust, wechselt die Köpfe abermal, und endiget die Binde mit Zirkelgängen. Nun nimmt man die beiden hängenden Enden der kleinen Binde, führt sie über den Kopf zurück, und befestigt sie mit Nadeln daselbst, oder an den andern Gängen, nachdem man den Kopf hinterwärts gezogen hat.

Baß Tab. IX. Fig. 1. 2. — Henckel §. 113. Tab. VI. Fig. 52. — Hofer Th. II. pag. 91. Tab. II. Fig. 31.

4) Die vereinigende Halsbinde, die fleischmachende Halsbinde (F. uniens colli,

F. in-

F. incarnans ad colli vulnera) hat man auf verschiedene Art vorgeschlagen.

a) Man nimmt eine lange, auf zwei Köpfe gerollte Binde, legt den Grund derselben auf den obersten Theil des nach vorwärts gebogenen Haupts an, führt darauf beide Köpfe von beiden Seiten des Haupts herunter vorwärts, wechselt die Köpfe in den Händen, kreuzet die Binde am obersten Theil der Brust, führt ferner beide Köpfe unter den Achseln durch nach hinterwärts, woselbst man wieder die Köpfe verwechselt, darauf auch die Binde kreuzet, und sodann auf das Haupt vorwärts von beiden Seiten zurück gehet. Angeführte Gänge werden, wenn es nöthig ist, nochmals wiederholet, so daß man wieder zurückgeht, wie man auf das Haupt hinaufgekommen, und so fortgehet bis wieder aufs Haupt hinauf, wo man angefangen hat, woselbst man die Binde endigen kann.

Henckel §. 116. Tab. VI. Fig. 53.

b) Man nimmt eine vierfach zusammengelegte Serviette, legt sie unter die Achsel, und steckt sie vorn auf der Brust mit Nadeln zusammen; alsdann nimmt man zwei Stückchen Leinwand, befestiget das eine Ende derselben an der Schlafmütze, das andere an der Serviette, so daß, wenn die Wunde an der Luftröre, oder dem Vordertheil des Halses ist, die Enden, nachdem das Haupt etwas vorwärts gebogen ist, an dem vordern Theile des Tuches festgesteckt werden, um den Kopf in dieser Lage zu erhalten. Ist aber die Wunde im Genicke, so kann man den Kopf ein wenig nach hinten biegen,

und

und in dieser Stellung durch eben diese Binde erhalten, wenn man die Enden der zwei kleinen Binden mehr nach hinten zu an die Serviette anzieht und fest macht. Diese Binde wird in weit von einander klaffenden Halswunden, die man durch die blutige Nath vereiniget hat, als sehr nützlich empfolen, um den Kopf in steter Unbeweglichkeit zu erhalten, damit die Hefte nicht ausreißen. Für besser werden aber folgende Verbände gehalten.

c) Die T Binde nach Evers Methode. Sie wird vorzüglich zur Vereinigung bei Querwunden der Kehle gebraucht. Man nimmt hiezu eine Binde, so 3 Querfinger breit, 5 Ellen lang und auf zwei Köpfe gerollt ist, und näht in deren Mitte eine andere, eben so breite, und 3 Ellen lange an, damit die Figur eines T heraus kömmt. Die kleinere Binde wird nun so gespalten, daß eine halbe Elle ganz bleibt. Beim Anlegen kömmt die Stelle, wo die zweite Binde angenäht ist, so auf das Genicke, daß die kleine über das Hinterhaupt auf den Scheitel zu liegen kömmt. Nun fährt man mit beiden Köpfen über die Schultern vorwärts unter den mit Kompressen gefütterten Achseln auf den Rücken, wechselt und kreuzet die Binde, fährt abermal auf die Brust vorwärts und befestiget dieselbe. Nach diesem werden die gespaltenen Enden der kleinen Binde auf dem Scheitel gekreuzet, fährt mit ihnen nachher über das Gesicht unter die Achseln, zieht das Kinn nach Erforderniß auf die Brust, und befestiget diese Binde wie die erste.

Evers neue vollständige Bemerkungen u. Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneikunst u. Arzneigelahrheit. M. K. Göttingen, 1787. 8. pag. 97.

Tab. III. — Hofer Th. II. pag. 94. §. 66. Tab. II. Fig. 32.

d) Köhlers lederne Mütze. Diese besteht aus einer runden ledernen Mütze, an deren Seitentheilen ein Paar Riemen angenähet sind, welche über die Ohren hinweg geführet und unter dem Kinn zusammen gebunden werden. Zwei andere längere Riemen sind zu mehrerer Befestigung am Hintertheil der Mütze angenähet, und werden nach geschehener Kreuzung im Genick über die Schultern hinweg nach der Brust und von da nach abermaliger Kreuzung unter den Achseln hinweggeführt und hinten auf dem Rücken zusammen gebunden. An dem Rande der Mütze geht rings um den Kopf herum ein starker Riemen, woran mehrere Ringe befestiget sind. Durch einen oder mehrere von diesen Ringen wird nun auf der Seite, wo der Hals verletzt ist, ein starkes Band gezogen und entweder auf irgend eine Art an den Sitz des Kranken, oder, wenn die Kur sehr lange dauern sollte, an ein Kuppel mit Schenkelriemen, welches der Kranke um den Leib schnallt, befestiget. Dadurch wird nun der Kopf jedesmal nach derjenigen Seite hingebogen, wohin man ihn haben will, und am vollkommensten in der Lage erhalten.

Köhler pag. 177. Tab. VII. A. Fig. 2.

5) Der Verband nach dem Luftröhrenschnitt. Das Wesentlichste bei diesem Verbande ist, daß nach gemachtem Schnitte ein silbernes Röhrchen in die Luftröhre gebracht wird. Dieses Röhrchen muß an dem einen Ende einen Teller und auf jeder Seite eine

Oeffnung

Oeffnung haben, durch die ein Band gezogen und um den Hals befestiget wird. Das Ende der Röhre muß in die Luftröre reichen, aber nicht die hintere Wand derselben berühren und reizen, weil dieses beschwerliches Husten veranlaßt. Es kömmt also nach der Operation darauf an, diese Röhre immer in gehöriger Entfernung zu erhalten, welches am bequemsten durch untergelegte Leinwand geschiehet, womit man die Röhre hebt, und ihre Länge verringert; wird die Leinwand wieder weggenommen, so geht die Röhre natürlich tiefer in die Luftröre hinein. Dies ist nun, nachdem die operirte Person mehr oder weniger fett ist, oder nachdem die Theile geschwollen sind oder noch aufschwellen, mehr oder weniger nothwendig. Ueber die Oeffnung der Röhre wird ein zarter Flor gelegt, wodurch die Luft gehen, aber nicht fremde Körper hereinkommen können. Dieser Flor wird mit einer Kompresse, die in der Mitte ein Loch hat, bedeckt, und durch Heftpflaster in ihrer Lage erhalten. Nach dem Herausnehmen der Röhre, wird die Wunde durch Heftpflaster, Kompressen und Zirkelbinde vereiniget. — Wenn aus der Speiseröre ein fremder Körper herausgeschnitten wird, so wird die Wunde ebenfalls durch Heftpflaster vereiniget.

Zu Befestigung der Röhre nach der Operation und Erhaltung derselben in gehöriger Entfernung, wird vom Hrn. Bell das Monroische Werkzeug empfolen. Es besteht aus einer Platte von dünnem polirten Stahl mit einer Krümmung, die auf den vordern Theil des Halses paßt. Die Enden dieser Platte sind mit Riemen verbunden, wodurch das Instrument mittelst einer Schnal-

le an dem hintern Theil des Halses befestiget wird. An dieser Platte befindet sich ein beweglicher Schieber, welcher sich auf zwei gerade herunter stehenden Stiften von glattem Stahl hinauf und herunter schieben läßt. In diesem Stücke ist eine Oeffnung, um das Röhrchen aufzunehmen. In der Mitte des Schiebers aber ist eine kleine Schraube befindlich, welche durch den untern Theil des Stücks geht, und indem sie auf den untern Theil des Röhrchens drückt, hierdurch solches genau an demjenigen Orte festhält, wohin es nach der Operation gebracht worden ist. Mittelst dieses Schiebers kann man das doppelte Röhrchen so tief als man will in die Luftröre bringen, und in dieser Lage durch die kleine Schraube befestigen.

Bell Th. II. pag. 420. Tab. VI. Fig. 37. — Hofer Th. II. pag. 95. Tab. III. Fig. 33.

6) Der Verband beim schiefen Halse. Wenn der musc. sternocleidomastoideus durchschnitten worden ist, so muß man, um die Absicht der Operation nicht zu verfehlen, dem Kopfe eine feste Lage und Unterstützung geben, und ihn nach der entgegengesetzten Seite drücken. Zu dieser Absicht empfielt Hr. Bell ein besonderes Werkzeug, das aus einer gekrümmten Eisenplatte besteht, welche an den Schultern befestigt wird. Sie steht mit einer andern, an deren obern Ende eine Platte angebracht ist, in Verbindung, welche, weil der Kopf darauf ruhen soll, mit weichem Leder oder Barchent gefüttert werden muß. In der Mitte ist ein Riemen nebst Schnalle, womit das Instrument am Halse fest gemacht wird. Die Wunde, welche durch eine breite

breite Narbe geheilt werden muß, wird mit einem Plümaceau bedeckt, und darüber ein klebendes Pflaster gelegt.

Bell Th. III. pag. 643. Tab. XIV. Fig. 183. — Hofer Th. II. pag. 98. Tab. III. Fig. 34.

Diesem Bellischen Instrumente zieht Köhler seine, oben beschriebene lederne Mütze vor, weil der Kopf sehr stark nach der entgegengesetzten Seite hin gezogen werden könne, und in allen Fällen den Kopf beständig fest halte, dahingegen er befürchtet, daß das Bellische Instrument sehr leicht vom Kopfe abgleiten könne.

7) Die vierköpfige Halsbinde. Hierzu nimmt man ein proportionirtes, entweder ganz viereckichtes, oder etwas längeres als breites Stück Leinwand, das gegen dem Halse zu etwas schmäler ist. An jeder Ecke desselben nähet man eine zwei Querfinger breite Binde. Die obere führt man über die Schultern nach der Brust, kreutzet sie und geht damit unter den Achseln wieder nach dem Rücken. Die untere führt man unter den Achseln nach vorne, und auf demselben Wege wieder zurück.

Diese Binde könnte man eigentlich unter die allgemeinen Binden rechnen, denn man kann sie nicht nur im Genicke, bei Application eines Blasenpflasters oder Haarseils, anwenden, sondern auch zur Haltung der Verbandstücke auf dem Rücken, in der Gegend des großen Herumdrehers des Schenkelbeins, des Heiligbeins u. s. w. brauchen. Legt man sie in der Gegend des großen Herumdrehers an, so führt man zwei Köpfe um das

Becken und zwei um den Schenkel; und auf ähnliche Art legt sie der Wundarzt auch an andern Stellen an.

Hofer Th. II. pag. 99. Tab. III. Fig. 39. — Böttcher pag. 71. Tab. IV. Fig. 6.

II.

Verbände und Werkzeuge der Brust.

1) Die einfache und doppelte aufhebende Binde der Brüste (Suspensorium mammillare simplex & duplex, Fr. le Suspensoir d'une où des deux mammelles). Sie besteht aus einer Binde, die 6, 8 bis 10 Ellen lang, 4 Querfinger breit, und auf einen Kopf gerollt ist. Bei der Anlegung derselben stellt man sich vorwärts, legt das Ende zwischen beiden Brüsten an, geht über die Schulter der kranken Seite, kömmt unter dem Arm hervor, um die Brust zu heben, indem man über die Schulter der gesunden Seite herüber geht, unter demselben Arm hervor über die gesunde Brust auf die kranke Schulter, und geht von da hinab unter dem kranken Arm hervor über die Brust nochmals mit einem aufsteigenden Hobelgange, und nachdem man den vorigen Weg gegangen, macht man Hobelgänge, und steigt nochmals über die gesunde Schulter hinab. Wenn man aber von da unter dem Arm hervorkömmt, muß man in die Quer über beide Brüste, um dieselben zu bedecken, unter dem kranken Arm hinterwärts gehen, und etliche Gänge

Gänge also um den Leib machen, daß sie die Hobelgänge, mit welchen die Brüste gehoben werden, auf der untern Seite befestigen. Dies ist die Anlegung, wenn nur eine Brust krank ist.

Sind aber beide Brüste krank, so muß man, wenn man das erstemal unter der Achsel hervor kömmt, unter beiden um den Leib herum gehen, und alsdann eine um die andere mit gleichmäßigen Hobelgängen heben. Nachdem diese gemacht sind, und man beide Brüste auch mit der Quertour bedeckt hat, führt man die Binde über den Rücken unter dem gegenüberstehenden Arm über die Achsel dieser Seite um den Rücken zu dem andern, und von da ebenfalls über die Achsel um den Rücken, um beide Schultern hinterwärts ziehen zu können, und befestiget dann die Binde eben so, als wenn nur eine Brust krank ist.

Bei allen Krankheiten der Brüste muß allemal die Aufhebung derselben besorgt werden, weil ohne diese Vorkehrung nicht viel auszurichten ist, besonders kann man dadurch bei Säugenden, wenn sich eine Milchverstopfung äußert, nicht nur die Entzündung und Verhärtung verhüten, sondern auch die Schmerzen merklich lindern. Nur ist hiezu diese Binde nicht bequem, und wenige werden sich auch ihre öftere Anlegung gefallen lassen, daher man sich lieber folgender bedient.

Henckel §. 120. Tab. VII. Fig. 55. — Hofer Th. II. pag. 108. §. 74. Tab. III. Fig. 37.

2) Die vierköpfige aufhebende Brustbinde, die zusammengesetzte Binde der

Brüste

Brüste (Suspensorium mammillare compositum s. quatuor capitibus, Fr. le Suspensoir des mammelles à quatre chefs). Man nimmt ein Stück Leinwand 1½ oder 2 Viertelelle lang, und ohngefähr zwei Viertel breit, wobei man sich aber nach der Größe der Brüste, und ob eine oder beide Brüste zu verbinden sind, richten muß. An die vier Ecken dieser Leinwand nähet man vier Binden, jede 2 Ellen lang und 3 Querfinger breit, so daß zwei an dem äußern Rande, die andern an dem obern, also zwei horizontal und zwei perpendikulair befestiget sind. Nun legt man die horizontal gehenden Bänder so nahe, als möglich unter die Brüste, führt sie über den Rücken, kreuzt sie daselbst, kömmt abermal hervor, und befestiget sie mittelst einer Nadel oder Schleife unter den Brüsten. Nach diesem hebt man das Stück Leinwand, und mit diesem auch die Brust in die Höhe, führt die perpendiculairen Binden über die Schultern auf den Rücken, und nachdem man sie daselbst gekreuzet hat, unter dem Arm hervor, und befestiget sie über den beiden Brüsten an die Leinwand. Ist nur eine Brust krank, so muß die Mitte gerade unter derselben angelegt werden, und man befestiget die beiden untern Köpfe wie vorher.

Henckel §. 121. Tab. VII. Fig. 56. — Hoifer Th. II pag. III. §. 76. Tab. III. Fig. 38.

3) Die doppelte T Binde, die sogenannte Binde des Heliodori. Man macht nämlich eine T Binde nach der gewöhnlichen Figur, aber noch ein mal so breit als gewöhnlich. Den horizontalen Theil derselben legt man unter der Brust an, und befestigt ihn

ihn hinten auf dem Rücken, oder führt ihn, wenn er lang genug ist, wieder nach vorne. Hierauf hebt man die Brust in die Höhe, legt eine Kompresse oder Serviette darauf, und läßt leztere von einem Gehülfen fest halten. Dann faßt man die beiden perpendiculairen Enden der Binde, kreuzt sie auf der Brust, führt sie über die Achseln hinweg, kreuzt sie wieder auf dem Rücken, und bindet sie dann vorn über der Brust zusammen.

Baß Tab. X. Fig. 1. 2. 3. — Böttcher pag. 119. §. 121. Tab. IV. Fig. 1. 2. 3. 4.

4) Das Kamisol, Mieder oder Leibchen der Frauenzimmer. Ist in vielen Fällen, wenn es der Person genau anpaßt, zur Aufhebung der Brüste am dienlichsten, zumal es mit so wenig Umständen verbunden ist. Nachdem die Person solches angezogen hat, hebt man die Brüste in die Höhe, unterstützt sie mit einer Kompresse oder Serviette, und bindet oder knüpft es von unten an so zusammen, daß die Brüste die erforderliche Unterstüzung haben.

5) Die Hütchen für die Brustwarzen; Warzendeckel. Diese machen sich nöthig, wenn die Brustwarzen wund sind, um sie damit für das Reiben vom Hemde zu sichern. Die besten werden von einer festen Materie, als Elfenbein, Horn, Silber oder Blei gemacht, auch sind diejenigen sehr brauchbar, welche Hr. D. Pickel verfertiget. Sie müssen an ihrem Rande einige Löcher haben, um ein Band daran und mittelst desselben sie um den Leib befestigen zu können, eben so auch an der Spitze einige Löcher, damit der Ausfluß der

Milch

Milch nicht gehindert wird. — Hütchen von Wachs, woraon sie einige machen, taugen nichts, weil sie die Warzen noch mehr erweichen.

Bell Th. III. pag. 643. Tab. XIV. Fig. 184. 185. 186. — Hofer Th. II. pag. 104. §. 71. Tab. III. Fig. 35. 36. — Böttcher pag. 118. Tab. VI. Fig. 12. 13.

6) Milchbrustgläser. Diese hat man von verschiedener Art, und bedürfen keiner weitern Beschreibung.

Diese Brustgläser hat Hr. Pickel mit biegsamen Saugröhren versehen, wodurch die Frauensperson selbst, oder eine andere die Milch sehr bequem aussaugen kann. An dem Rande desselben, wo insgemein der Zugzapfe ist, ist eine gute verküttete Oeffnung, in welche eine 9 Zoll lange biegsame Röhre gesteckt wird, den obern etwas breitern beinernen Theil desselben nimmt die Frau in den Mund, und zieht dadurch die Luft aus der Flasche, da denn die Warze die Milch in die luftleere Flasche ergießt. In den Fällen, wo ein anhaltender, gelinder Zug erfordert wird, z. B. bei eingedruckten tiefen Warzen sind diese Zuggläser nicht hinreichend.

7) Steins Milchpumpe. Ist eine mit einem Brustgläse verbundene Pumpe, welche, nachdem die Luft aus dem Glase ausgezogen ist, abgeschraubt werden kann, und so kann man das Glas den ganzen Tag an der Brust sitzen lassen.

Steins kurze Beschreibung einer Brust- oder Milchpumpe, samt der Anweisung zu deren vortheilhaften

Gebrauch

Gebrauch bei Schwangern und Kindbetterinnen. Kassel, 1773. 8.

8) Stegmanns Milchpumpe. Diese ist der vorher angeführten Steinschen sehr ähnlich, nur ist sie mehr zusammengesetzter.

Stegmanns Beschreibung der Milchpumpe u. Anzeige, wie sie gebraucht und im Stande erhalten wird. Kassel, 1783. 8.

9) Thedens Milchpumpe von elastischem Harze. Ist eine gewöhnliche Flasche von elastischem Harze, in deren Mündung man ein Warzenförmiges Glas befestiget. Beim Gebrauche drückt man die Luft erst ganz heraus, indem man die Flasche mit der warmen Hand zusammendrückt, und setzt dann das Glas auf die Warze; sogleich läßt man vom Drucke der Flasche etwas nach, da dann die Warze in die luftleere Flasche an und in das Glas herausgezogen wird. Die elastische Flasche muß übrigens etwas größer seyn, als man sie gewöhnlich hat, weil sie sonst nicht stark genug anzieht; auch muß sie durchaus die erforderliche Stärke haben. Ist sie zu steif, so kann man sie nicht genug zusammen drücken, um sie luftleer zu machen; ist sie aber zu weich, so ballt sie sich in der Hand und zieht nicht an. Sollte sie durch den öftern Gebrauch ihre Schnellkraft verlieren, so rathet man sie einige Tage in einen rauchenden Kamin zu hängen, wodurch sie wieder brauchbar werden soll.

Thedens neue Bemerkungen u. Erfahrungen rc. Th. II. Berlin u. Stettin, 1782. 8. pag. 259. Tab. III. Fig. 3. — Bell Th. III. pag. 633. Tab. XIV. Fig. 182.

10) Die

10) Die Badschüssel bei krebshaften Brüsten. Hr. Georg Bell, welcher zur Erleichterung der Schmerzen bei krebshaften Brüsten, wenn die Ausrottung nicht statt hat, und die krebshafte Stelle offen ist, ein Bad von mäßig warmen Wasser empfielt, hat zur bequemen Anwendung desselben zugleich ein Werkzeug bekannt gemacht. Dieses besteht aus einer dünnen Zinnplatte, welche mit ihrem Rande dergestalt auswärts gebogen ist, daß von beiden Seiten eine Art von Rinne herabläuft, worinne das beim Bähen herablaufende Wasser sich sammelt, um in die unten angefügte Röhre, und aus dieser weiter, in ein untergesetztes Gefäß zu laufen.

Neue Sammlung der auserlesensten und neuesten Abhandlungen für Wundärzte. St. 24. pag. 345. — Hofer Th. II. pag. 113. Tab. IV. Fig. 48.

11) Der Verband nach herausgeschälten Brustknoten. Dieser muß so eingerichtet werden, daß die Heilung durch die geschwinde Vereinigung erfolgen kann. Zu dem Ende muß es ein solcher Verband seyn, der die Brust beständig in die Höhe hebt, jedoch nur gelind zusammen drückt; denn hängen die Brüste herab, so senkt sich der Eiter, und ist der Druck zu stark, so entsteht leicht eine neue Entzündung und Härte. Man hebt daher die Brust so weit als möglich in die Höhe, und vereinigt die Wunde mit Heftpflastern, so, daß die Ränder einander völlig und in allen Punkten berühren. Zuletzt legt man eine von den vorbenannten Binden an, welche man am schicklichsten hält, läßt aber während dem Anlegen die kranke Brust durch einen Gehülfen beständig in die Höhe heben, und verstärkt die Befestigung durch

ein Brust- oder Halbhemde, oder anderes bequemes Kleidungsstück.

12) Der Verband bei amputirter Brust. Wenn der Wundarzt bei der Operation so viel Haut als möglich war, zu ersparen gesucht hat, um die Wunde durch die geschwinde Vereinigung heilen zu können, so muß er, wenn die Wunde völlig rein, und keine Anzeige zur Eiterung vorhanden, auch in Ansehung der Säfte der Kranken nichts übles zu befürchten ist, die Hautlappen so genau als möglich an einander bringen, und entweder durch Heftpflaster oder durch die blutige Nath vereinigen. Um das Ausreißen der Fäden zu verhüten, thut man der Sicherheit halber sehr wohl, wenn man bei der blutigen Nath noch Heftpflaster, und außerdem auf jeder Seite neben die Wunde eine Longuette auflegt, welche man mit einer einfachen vereinigenden Binde befestiget.

Wenn dagegen ein beträchtlicher Theil der Haut als fehlerhaft mit weggenommen worden, oder wenn überhaupt nach den Umständen die Heilung der Wunde durch die Eiterung erfordert wird; so legt man auf die Wunde ein oder mehrere Plümaceaux, die mit den erforderlichen Mitteln versehen sind, über diese eine Kompresse, und macht dann die Befestigung mit einer schicklichen Binde. Diese Binde besteht aus einem doppelt, vier oder achtfach zusammen gelegten viereckichten Stück Leinwand, welches nach Beschaffenheit der Wunde und der Brust eine viertel Elle lang, und eben so breit seyn kann. An die vier Enden dieses Leinwandstücks, welches über die Kompresse zu liegen kömmt, werden 4 Bänder von erforder-

licher Länge angenähet, wovon die beiden oberen, das eine über die Schulter und das andere unter der entgegengesetzten Achsel hinweg, die beiden untern blos um den Leib herum geführt werden. Erstere werden auf den Rücken gekreuzet, alle aber gewechselt, wieder nach vorne geführet und über der Binde befestiget.

Andere, welche sich vor der Verblutung fürchten, bringen auf die Wunde eine hinreichende Lage von weicher Charpie, über diese eine Kompresse und drucken beides mit einem zinnernen Teller an. Um den Druck nach Erforderniß mindern und verstärken zu können, appliciren sie auch noch das Plenksche Kompressorium auf den Teller, dieses befestigen sie mittelst zweier Riemen, welche sich auf dem Rücken kreuzen, und in die an den Armen des Werkzeugs befindlichen Knöpfe gehängt werden. Dieser Verband ist nicht nur sehr lästig und auch ganz unnöthig. Denn die Blutung aus beträchtlichen Gefäßen stillt man am besten durch die Ligatur, und aus minder beträchtlichen dadurch, daß man die Charpie mit trocknen blutstillenden Mitteln, z. B. mit Pulver von Colophonium bestreuet.

Herr Köhler, dem obige Binde zu lästig für die Kranke, und beim Abnehmen und Anlegen zu mühevoll für den Wundarzt zu seyn scheint, empfielt statt derselben ein genau anliegendes Leibchen von feinem englischen Flanell oder Barchent. In dieses Leibchen wird gerad an der Stelle, welche auf die Wunde zu liegen kömmt, ein viereckiges Loch geschnitten, das in seinem ganzen Umfange einen Zoll breiter als die Wunde selbst ist. Auf der einen Seite dieses Lochs läßt man eine Klappe annähen,

hen, welche über das ganze Loch hinweg bis nach der entgegengesetzten Seite geht, daselbst mit Bändern befestiget wird, und so vermittelst derselben nach Willkühr stärker oder schwächer angezogen werden kann. Unter dieser Klappe, nachdem man vom Hemde, so viel als im Wege liegt und die Wunde bedeckt, herausgeschnitten oder zurückgeschlagen worden, legt man die Charpie mit den nöthigen Kompressen. Bei diesem an sich leichten und einfachen Verband hat die Kranke nicht nöthig, sich zu entkleiden, indem man nur bei jedesmaligem Verband die Klappe zu öffnen und wieder zu schließen braucht. Damit das Leibchen nicht so leicht vom Eiter verunreiniget wird, und wenn es ja geschieht, leicht wieder gereiniget werden kann, so kann man es auch, wenigstens die Klappe mit Wachstaffet ausfüttern lassen.

13) Hofers Verband bei der Operation der Eiterbrust (Empyema). Statt der vormals gebräuchlichen Wieke, bringt man in die gemachte Oeffnung eine oben beschriebene Haarschnur, legt eine Kompresse über, und dann die Binde. Diese besteht aus einem Stück Leinwand, das ohngefähr, je nachdem es der Umfang erfordert, ½ Elle breit, und 2 bis 3 Ellen lang ist. An dem einen Ende, ohngefähr eine Hand breit vom Rande entfernt, werden vier länglich viereckige Einschnitte gemacht, und zu mehrerer Festigkeit auf Art der Knopflöcher umstochen. An dem andern Ende schneidet man mit der Scheere 4 Köpfe, die man des Ausfaselns halber ebenfalls umsticht. In der Mitte gegen oben, ohngefähr 4 Zoll weit von dem einen breiteren Rande entfernt, wird der Länge nach ein Einschnitt gemacht,

durch

durch welchen der Kranke den Arm der leidenden Seite hindurchsteckt. Die vier Köpfe des einen Endes werden nun durch die 4 Einschnitte des andern Endes hindurchgeführt, fest angezogen, und mit zwei und zwei eine Schleife gebunden, oder um ebener anzuliegen mit Nadeln befestiget. Diese Binde ist sehr leicht anzulegen, beschwert den Kranken nicht, und kann bei mehreren Krankheiten der Brust angewendet werden.

Hofer Th. II. pag. 116. Tab. III. Fig. 40.

14) **Die Schulterbinde, Trag- oder Jochbinde, die Skapulierbinde, das Skapulier mit der Serviette** (Fascia scapularis, Fr. le Bandage de corps, le scapulaire & la serviette, la Serviette avec le scapulaire, l'Echarpe de la poitrine). Eigentlich besteht diese Binde aus einer Serviette und einem Träger oder sogenannten Skapulier. Die Serviette wird, je nach ihrer Breite, ein Paarmal zusammengelegt, und alsdenn auf zwei ungleiche Köpfe gerollt, der mittlere Theil wird, wo möglich auf den Schaden, sonst aber unter dem Arme auf die dem Schaden nächste Seite dergestalt angelegt, daß der große Kopf über den Rücken der andern Seite, der kleinere aber über die Brust gegen eben diese Seite geführt, die beiden Köpfe aber über einander gelegt, und dann befestiget werden. Damit sich aber dieser Verband nicht verschieben und abgleiten kann, so wird nun noch das Skapulier dazu erfordert.

Hiezu gehört ein Stück Leinwand, welches 1 bis 2 Ellen lang und ¼ Elle breit ist. In dieses schneidet man in

in der Mitte eine Spalte, durch welche der Kopf bequem hindurch gesteckt werden kann, und auf solche Art hängt das eine Ende vorn über der Brust, und das andere hinten über dem Rücken herab. Diese beiden Enden werden dann an die angelegte Serviette mit Nadel und Faden, oder auch mit Stecknadeln befestiget. Wenn man will, kann man auch die Enden spalten, und so mehr ausgespreitet zu besserer Haltung an die Serviette befestigen.

Dieser Binde kann man sich fast in allen Fällen der Brust bedienen, wo nicht sowol die Theile zusammen gehalten, als die applicirten Verbandstücke und Arzneimittel befestiget werden. Auch bei einfachen Wunden des Unterleibes ist sie sehr dienlich, indem sie weit bequemer gebraucht werden kann, als eine mehr lästige Zirkelbinde.

Baß Tab. IX. Fig. 4. 5. 6. — Bell Th. V. Tab. VI. Fig. 14. 15. — Hofer Th. II. pag. 117. Tab. III. Fig. 41.

15) Die Kreuzbrustbinde (Quadriga, Fr. le Quadriga) hat ihren Namen von den kreuzweis laufenden Gängen, welche die Zügel oder Riemen von 4 Pferden an einer Kutsche vorstellen sollen. Es gehört hiezu eine Binde, welche 12 bis 18 Ellen lang, 2 bis 3 Querfinger breit und auf zwei Köpfe gerollt ist. Den Grund der Binde legt man zuerst unter eine und zwar unter der entgegengesetzten Achsel an, steigt mit beiden Köpfen auf die Achsel, kreuzt sie auf derselben, und geht von da, mit dem einen Kopf über die Brust und mit dem andern über den Rücken herüber unter diejenige Achsel, an welcher man zunächst steht. Daselbst

werden beide Köpfe gewechselt und gekreuzet, welches ebenfalls oberhalb der eben erwähnten Achsel, um welche man mit den Köpfen herumgeht, wiederholet wird. Von da werden beide Köpfe wiederum, der eine über die Brust und der andere über den Rücken, unter die entgegengesetzte Achsel geführet, und daselbst ebenfalls, wie bei der vorigen, zuerst unter und dann auf derselben gewechselt. Diese Tour wird nun nochmals auf dieser und auf jener Seite wiederholt, und zulezt das Uebrige von der Binde mit Zirkeltouren um den Leib herum geendiget.

Baß Tab. XI. Fig. 1. — Henckel § 123. Tab. VII. Fig. 57. — Hofer Th. II. pag. 120. Tab. IV. Fig. 42.

16) Der Küraß, die Harnischbinde (Cataphracta, Fr. le Cataphracte, Plastron) wird von einigen als eine besondere Binde abgehandelt, unterscheidet sich aber nur wenig von der vorher beschriebenen Schulterbinde, und zwar nur hierinne, daß sie noch einmal so breit, und an beiden Enden in zwei Köpfe gespalten ist. Sie dient blos dazu, daß sie die Zirkelbinden der Brust und des Unterleibes, an welche sie befestiget wird, vor dem Verschieben sichert.

Baß Tab. X. Fig. 6. — Henckel §. 119. Tab. VII. Fig. 56.

17) Der Brustgürtel (Cingulum pectorale). Ist ein Leibgürtel von weichem Leder von gehöriger Breite, welcher inwendig von Flanell oder Barchent gefüttert wird. An dem einen Ende werden 3 bis 4 Schnallen befestiget, und an dem andern eben so viel kleine Riemen,

men, mittelst welcher man den Gürtel nach Erforderniß erweitern oder verengern, sehr bequem abnehmen und wieder anlegen kann. Damit er sich aber nicht verrücke, wird derselbe mittelst zweier Riemen, wie ein gewöhnlicher Hosenträger, nach Art eines Skapuliers unverrückt erhalten.

Dieser Gürtel ist vorzüglich nützlich, wenn etwa die beschriebenen Binden bei Verrenkungen oder Brüchen der Rippen, des Brustbeins oder der Rippenknorpel, nicht die gewünschte Wirkung leisten, oder auch dem Kranken zu viele Beschwerde verursachen. Selbst bei Wunden, wo man die Kreuzbrustbinde nicht anwenden kann, und die Schulterbinde zu schwach ist, empfielt sie sich vorzüglich.

Hofer Th. II. pag. 121. §. 84. Tab. IV. Fig. 43. — Böttcher pag. 121. Tab. VI. Fig. 15.

18) Der Verband bei Brüchen des Brustbeins und der Rippen. Beim Bruch des Brustbeins kömmt alles auf die Einrichtung desselben an, denn der Verband kann nichts weiter dazu beitragen, sondern nützt nur in so fern, daß er die angefeuchteten Kompressen auf der leidenden Stelle fest hält. Hierzu bedient man sich der Schulterbinde oder des Brustgürtels; sehr fest darf aber der Verband nicht anliegen, damit das Athemholen nicht erschweret wird.

Bei den Brüchen der Rippen ist der Verband verschieden. Sind nämlich die Enden nach innen gewichen gewesen, und nach außen wieder erhoben worden, so legt man auf die Stelle des Bruchs selbst eine sehr dünne

Kompresse, weil hier der Verband weiter nichts helfen, noch eher schaden kann; auf das vordere und hintere Ende der verletzten Rippe dagegen legt man eine starke wenigstens 1 Zoll dicke Longuette, um dadurch die Wirkung der nachher aufzulegenden Binde auf den Bruch selbst zu verhindern, damit die Enden nicht wieder nach innen gepreßt werden mögen.

Wenn die Bruchenden nach außen gewichen sind, so kann man auf diese selbst einen anhaltenden mäßigen Druck anbringen, welches mit einer etwas dicken Kompresse geschieht. Damit aber die Bruchenden in gleicher Richtung erhalten werden, und sich nicht nach oben oder unten verschieben können, füllt man den Zwischenraum ober- und unterhalb der Rippe sorgfältig aus, entweder mit Charpie oder zwei 3 Finger breiten Leinwandstreifen, welche der Breite nach aufgerollt, in die Zwischenräume hineingelegt, und dann mittelst der Binde befestiget werden. Man wählt gemeiniglich hiezu entweder die Schulterbinde oder die Kreuzbrustbinde.

III.

Die Verbände des Unterleibes.

1) Der Verband bei der Operation des Bauchstichs (Paracentesis abdominis). Dieser ist mit der Operation so wesentlich verbunden, daß er vor

vor derselben schon angelegt werden muß, wenn sie anders gelingen und Gefahr dabei verhütet werden soll. Eben deswegen muß aber auch eine große Genauigkeit dabei beobachtet werden. Man muß nämlich darauf sehen, daß er den ganzen Unterleib nebst der Schaamgegend und den Weichen, und noch besser, auch den untern Theil der Brust so fest als möglich einschließt, und nebst diesem auch so genau anliegt, damit er die genannten Theile auf allen Stellen gleichförmig zusammen drückt. Die Eigenschaften eines solchen Verbandes besitzt der Monroische Gürtel.

Dieser Gürtel wird aus Leder, Barchent, Flanell oder Leinwand gemacht. Wird er aus Leder verfertiget, so muß er mit einem weichen Material, z. B. Barchent, gefüttert werden. Wählt man Barchent oder Flanell, welches besser als Leder ist, so muß man die Fütterung von fester Leinwand machen, damit er nicht so leicht nachgiebt, wodurch seine Wirkung geschwächt würde.

Der Körper einer solchen Binde muß von einer solchen Länge seyn, daß er von dem einen Darmbeine bis an das andere geht, wo er durch Riemen an der einen Seite, in die Schnallen an der andern Seite befestiget wird. Die Höhe, welche am besten am Leibe des Kranken abgemessen wird, muß so lang seyn, daß die Binde von der letzten wahren Rippe bis an den Schaamberg herunter geht. Damit sie aber unten an der Stelle, welche die Weichen bedecken soll, desto besser anliegt, so muß sie daselbst schmaler zugeschnitten werden. Zu beiden Seiten dieses schmälern Theils werden zwei Bänder angenähet, welche neben den Geschlechtstheilen zwischen

den Schenkeln hindurch geführet und an das Hintertheil der Binde befestiget werden. Zwei andere Bänder werden an den obern und vordern Rand der Binde angenähet, bei der Anlegung über die Achseln hinweggeführt, auf dem Rücken gekreuzet, und ebenfalls an das Hintertheil befestiget. Diese Bänder sind dazu nöthig, daß die ganze Bandage sich weder nach oben noch nach unten verrücken kann. Auf diese Weise ist nun dafür gesorgt, daß fast jeder Theil des Unterleibes hinlänglich zusammengedrückt wird.

Nach dem untern Rande des Gürtels zu und nicht weit von jedem Ende schneidet man ein ohngefähr 2 Zoll oder mehr breites und eben so langes Loch, und füttert dasselbe in seinem ganzen Umfange mit Wachsleinwand oder Wachstaffet aus, damit der Gürtel nicht gleich Anfangs durch das Wasser verunreiniget wird. Neben dieser kleinen viereckichten Oeffnung näht man eine Klappe an, versieht diese mit zwei kleinen Riemen, um dieselbe mittelst der an dem Gürtel selbst befestigten Schnallen fest oder locker, je nachdem man es für nöthig findet, anziehen zu können.

Da ein solcher Gürtel, besonders wenn er von Leder gemacht ist, in der Mitte des Unterleibes, d. i. in der Nabelgegend öfters nicht gut anschließt; so kann man an dem Gürtel noch die Verbesserung anbringen, daß man in der Mitte, der Länge nach, ein schmales Stück bis in die Hälfte ohngefähr herausschneidet, und die Ränder mit Schnürlöchern versiehet.

So wie man nun die Stelle, wo der Troikar eingestochen werden soll, bemerket hat, legt man den Gürtel

tel so um den Leib, daß die innere Seite desselben auf die Haut zu liegen kömmt, wobei man Sorge tragen muß, daß der zum Einstich bemerkte Punkt in der Mitte der viereckichten Oeffnung des Gürtels zu stehen kommt. Allenfalls kann man auch die innere Seite des Gürtels mit Benzoe, Mastix u. s. w. durchräuchern. Hierauf legt man eine Kompresse oder ein Stück Flanell auf den Rücken, damit ihn die Schnallen nicht verletzen; eine Longuette aber legt man noch unter die Schnallen, damit solche die Haut nicht wund reiben, und endlich zieht man die Riemen oder Bänder durch die Schnallen ein wenig fest zu. Hierdurch wird nun das Wasser nach derjenigen Seite getrieben, wo sich der wenigste Widerstand findet, welches derjenige Ort ist, den der Gürtel nicht bedeckt, nämlich wo die viereckichte Oeffnung ist; dieser Ort wird höher und gespannter, welches das Durchstechen erleichtert und auch macht, daß eine gewisse Entfernung zwischen den Decken des Unterleibes und den Eingeweiden entsteht, so, daß die Gedärme und andere in der Bauchhöle enthaltene Theile weniger Gefahr laufen, durch die Spitze des Troikars verwundet zu werden.

So wie das Wasser nach und nach herausläuft, muß man auch die Riemen fester zuziehen, jedoch muß die Vorsicht dabei beobachtet werden, daß man sie weder zu fest, noch zu locker anziehe; denn beides ist gefährlich und manchmal sogar tödtlich. Durch den Kranken kann man sich am besten unterrichten lassen, ob der gehörige Grad von Festigkeit getroffen wird. Denn wenn er aufrichtig ist, und seine Empfindungen recht genau angiebt, so kann sowol die ganze Operation über, als auch nach

der

der gänzlichen Ausleerung, der Unterleib eben so fest zusammengedrückt bleiben, wie solcher es vorher war, ehe noch ein Tropfen Wasser herausgelaufen ist.

Zuweilen aber suchen die Kranken darinne eine hülfreiche Erleichterung, wenn ihnen das Athemholen freier wird, so, daß sie dieses dem Wundarzte verschweigen. Wenn nun ein, zumal noch unerfahrner, Wundarzt nicht vorsichtig genug ist, so kann er vom Kranken sehr leicht getäuscht werden, wenn er auf seine Aussage allein vertrauet. Am besten richtet er daher sein Augenmerk auf das Athemholen des Kranken, und verfährt diesem gemäs. Sobald er nämlich bemerkt, daß das Athemholen freier wird, so muß er die Riemen fest zuziehen, bis der Kranke empfindet, daß er nunmehr wieder eben so schwer, als vorher athmet. Auf solche Art ist vom Anfang der Operation bis zum Ende derselben kein Augenblick, wo die Eingeweide des Unterleibes nicht gleichmäßig fort gedrückt sind; und man kann ohne Gefahr alles Wasser auf einmal abzapfen, es sey denn, daß es andere Umstände auf Seiten des Kranken verbieten. Wird dagegen diese Vorsichtsregel vernachlässiget, und das Wasser sogleich ohne Unterstützung der nun erschlafften und beinahe gelähmten Bauchmuskeln ausgeleert, so folgt ein Schütteln der Eingeweide, eine Erschlaffung der Gefäße im Unterleibe, es wird ein häufiges und plötzlich gewaltsames Eindringen des Blutes in dieselben veranlaßt, welches den wassersüchtigen Kranken, die ohnehin blutarm sind, leicht einen tödtlichen Blutmangel in den obern Theilen, und eine tödtliche Ohnmacht zuziehen kann. Oder, weil die durch die lange Berührung des Wassers und

und widernatürliche Ausdehnung der Bauchhöle erschlaff- ten Gefäße das in sie eindringende Blut nicht forttreiben können, so können andere Zufälle, als Blutergießungen, Stockungen, Entzündungen und Brand entstehen, die den Kranken tödten, welcher durch vorsichtige Behand- lung bei der Operation wäre erhalten worden.

Nachdem das Wasser alles abgezapft ist, welches durch eine gelinde Zusammenpressung des Unterleibes sehr befördert wird, so legt man auf die Wunde, aus welcher die Röhre herausgezogen worden ist, ein klein Plüma- ceau, über dieses ein Pflaster oder eine Kompresse, und verschließt die Oeffnung des Gürtels durch die Riemen und Schnallen. Die Riemen muß man aber so fest an- ziehen, daß der Gürtel hier eben so fest, als an seinen übrigen Theilen anliegt. Diese Oeffnung kann man nach Belieben auf- und zumachen, wenn die Wunde verbun- den werden soll, und so kann auch nachher der Gürtel, je nachdem sichs nöthig macht, nachgelassen oder angezogen werden.

Alexander Monro's sämtliche Werke prakt. u. chirurg. Inhalts ꝛc. A. d. Engl. m. K. Leipzig, 1782. 8. pag. 181. Tab, II. Fig. 4. 5. — Henckel §. 127. Tab. VIII. Fig. 59. — Hofer Th. II. pag. 122. §. 85. Tab. IV. Fig. 45. — Bött- cher pag. 123. §. 125. Tab. VII. Fig. 1.

Wenn ein solcher Gürtel nicht zur Stelle zu haben ist, oder nicht angeschafft werden kann, so kann man sich auch auf eine andere, wiewol weniger sichere Art helfen. Man nimmt ein langes und breites Handtuch, schlägt dasselbe um den Leib des Kranken herum, läßt das eine Ende

Ende an der linken Seite, etwa nach unten, und das andere Ende an der rechten Seite, nach oben, durch zwei oder mehrere Gehülfen halten; nachdem der Einstich gemacht worden, wird das Handtuch, so wie das Wasser abläuft, immer stärker angezogen, und wenn alles Wasser abgelaufen ist, schlägt man die Enden des Handtuchs, so weit als sie reichen, um, und befestigt sie mit Nadel und Faden. Damit es sich aber nicht zusammenrunzeln kann, so werden sowol oben als unten zwei Bänder befestiget, die erstern über die Achseln, die letztern zwischen den Schenkeln hindurch geführet, und alle viere an dem hintern Theile des Tuches auf dem Rücken befestiget.

2) Die Leibbinde in der Schwangerschaft und nach der Geburt. Eine dergleichen Binde dient sowol schon während der Schwangerschaft, besonders bei Obliquitäten der Gebärmutter, als insbesondere nach der Entbindung, um den sogenannten Hängebauch zu verhüten; vorzüglicher ist sie immer, als das gewöhnliche Binden des Unterleibes mit einem Tuche.

Wenn eine solche Binde den Unterleib auf eine geschickte Art einschließen soll (denn darauf kömmt es vorzüglich an), so muß sie so beschaffen seyn, daß sie, der Breite nach, den ganzen Vordertheil des Leibes von der Schaam bis über den Nabel bedeckt, damit die zusammengezogene Gebärmutter und die Gedärme nirgends neben ihr heraustreten können. Der vordere Theil der Binde muß die Gestalt eines stumpfen Dreiecks bekommen. Ueber den Rücken und die Hüften hin aber ist nur diejenige Breite nöthig, welche zum bequemen Anliegen des

Vor-

Vordertheils erforderlich ist, weil, wenn die Binde nach hinten zu breit gemacht wird, sie sich verschiebt, und in Falten legt. Hierdurch wird der Leib in der Schaamgegend mehr entblößt, und mithin daselbst nicht mehr eingeschlossen.

Man kann diese Binde von Leder, Barchent, Leinwand, oder von Flanell verfertigen. Von Flanell werden sie am besten, und die schlechtesten sind von Leder. Wählt man Barchent, so wird doch die innere Seite von Leinwand gemacht; man kann sie zwar auch ganz von Leinwand machen, jedoch ist es besser, zur äußern Seite Barchent zu nehmen, weil sie eher die gehörige Steifigkeit erhält; man mag jedoch ein Material wählen, welches man will, so muß sie aber allezeit mit Baumwolle oder Watte gefüttert, und etwas eng abgenähet werden, damit sie sich nicht so leicht zusammenfalte. Geschmeidig wird sie noch immer genug bleiben, und gewiß keinen schädlichen Druck machen.

Um die gehörige Weite und Länge der Binde zu haben, muß solche in dem ersten Vierteljahr der Schwangerschaft schon angemessen werden. Hat man aber diese Zeit versäumt, so findet man späterhin das Maas am leichtesten an einer vor der Schwangerschaft getragenen Schnürbrust, oder einem andern gut anpassenden Kleidungsstück. Die beiden Enden der Binde kommen am bequemsten in der Mitte des Vordertheils zusammen, besonders bei einem ohnehin fetten Frauenzimmer, oder bei einem, die von vorher gegangenen Geburten einen, auch außer der Schwangerschaft gewölbten Bauch behalten hat.

Die

Die Zusammenfügung beider Enden geschieht bald durch Haften und Schlingen, bald durch Schnürbänder. Sehr schicklich ist, daß man bei dieser Vereinigung entweder die eine Seite größer macht, oder eine Zunge unterlegt, damit theils die Vereinigung selbst keinen Druck macht, theils auch die Binde im nöthigen Fall weiter und enger gemacht werden kann. Einige machen sie aus dem Ganzen, so daß auch der untere Rückentheil von ihr bedeckt wird; man hält es aber auch für gut, sie auf der einen Seite mit breiten Bändern zu versehen, um sie auf der andern Seite in die daselbst angebrachten Schnallen befestigen zu können.

Der vormalige K. franz. Augenarzt, Le Febure, hat dergleichen Binden von elastischem Harze verfertiget, und das Stück für 18 fl. feil geboten. Es ist nicht zu läugnen, daß eine solche Binde wie ein elastisches Nabelbruchband, nach den verschiedenen Veränderungen des Unterleibes in der Schwangerschaft sich bequemt, nur ist die Sache zu umständlich und zu kostspielig.

F. B. Osianders Beobachtungen, Abhandlungen u. Nachrichten, welche vorzüglich Krankheiten der Frauenzimmer u. Kinder, u. die Entbindungs-Wissenschaften betreffen. M. K. Göttingen, 1787. 8. — Joerdens Diss. inaug. de Fasciis ad artem obstetriciam pertinentibus. Erlangae, 1788. 8. Deutsch: Sammlung der auserlesenst. u. neuest. Abhandlungen für Wundärzte. Stück 23. pag. 53. — Hofer Th. II. pag. 128. Tab. IV. Fig. 46.

3) Der Verband zum Kaiserschnitt. Die Vereinigung der Bauchwunde geschieht von einigen durch die

die blutige Nath, von andern durch Heftpflaster. In beiden Fällen wird nachher die Wunde der Länge nach mit Plümaceaux bedeckt, über dieses eine mit einem dienlichen Mittel angefeuchtete Kompresse gelegt. Außer diesen gehört nun noch dazu ein sogenannter Unterstützungs-Verband, und dieser kann auf verschiedene Art gemacht werden.

Einmal nimmt man drei bis vier Leinwand- oder Flanellstreifen, wovon jeder 2 bis 3 Ellen lang und 2 Querfinger breit ist, macht in jeden derselben, 2 Hände breit von dem einen Ende entfernt, einen Einschnitt, und legt alle 4 Streifen (am besten schon vor der Operation) unter den Rücken der Kranken. Hierauf wird von einem jeden dieser 4 Streifen das eine Ende durch den Einschnitt des andern hindurch gesteckt, zusammengezogen, und zur Seite mit Nadeln befestiget.

Statt dieser Leinwand- oder Flanellstreifen, kann man auch blos Heftpflaster anwenden. Man nimmt daher 4 bis 6 Heftpflaster von 1 bis 2 Ellen Länge und 2 Querfinger Breite. In diese schneidet man auf gleiche Art und in gleicher Entfernung von dem einen Ende Spalten, durch welche eben so, wie bei den Binden, die gegenseitigen Enden durchgesteckt und zusammengezogen werden. Bei der Abnahme des Verbandes müssen jedesmal die Wundlefzen sorgfältig zusammengehalten, und die Heftpflaster oder die Binden von hinten nach vorne zu abgenommen werden.

Hofer Th. II. pag. 133. §. 88. Tab. IV. Fig. 47.

Die neueste Verbandart beim Kaiserschnitt, ist die vermittelst einer vereinigenden Leibbinde, welche Hr.

Siebold empfolen hat. Sie besteht aus vier kleinen Binden, von der Länge der Wunde, an deren jede drei andere befestiget sind, welche so lang sind, daß sie den Unterleib der Wöchnerinn umgeben. An dem Rande der erstern 4 Binden befestigt man starke seidene Schnüre, so, daß sich eine mit der andern kreuze. Nachdem die Wunde mit Heftpflastern vereiniget worden, legt man die Mitte dieser Binde gerade auf die Wunde, da dann die äußeren Binden auf den Rücken zu liegen kommen; indem man nun die 3 Querbinden auf jeder Seite aus einander zieht, vereinigt man die Wundlippen. Sieht man nun durch die Zwischenräume der Schnüre, daß die Wunde gehörig vereiniget ist, so werden die Binden durch eine Schleife oder mit Nadeln befestiget. Ueber diese Binde kann man, im nöthigen Fall, die den Umständen angemessene Bähungen anwenden, und auch immer von der Beschaffenheit der Wunde durch das Gesicht sich überzeugen.

J. P. Weidmann Comparatio inter sect. caesaream & dissectionem cartilaginis & ligamenti ossis pubis. Wirceburgi, 1779. — Hofer Th. II. pag. 135. Tab. V. Fig. 49.

4) Der Verband zu den Wunden des Unterleibes. Wenn auf dem Unterleibe Wunden vorkommen, die in die Quere laufen, so läßt sich keine Binde gut anwenden, weil man dadurch die Wundlefzen eher von einander schieben, als zusammenhalten wird. Bei diesen kömmt es mehr darauf an, daß man den Körper in eine schickliche, nämlich nach vorwärts gebogene Lage bringt, um das Anspannen der Bauchmuskeln zu ver-

verhüten, und dieses muß während der ganzen Kur beobachtet werden. Außerdem müssen die Wunden, wenn sie irgends beträchtlich sind, durch die blutige Nath, minder beträchtliche durch Heftpflaster vereiniget werden.

Mehreren Nutzen dagegen leistet ein Verband bei länglichten Wunden. Die Wundlefzen erhält man hier durch lange Heftpflaster, welche nach der Größe und Beweglichkeit der Wunde, in einer beträchtlichen Entfernung aufgelegt werden, in steter und genauer Berührung, und verstärkt die Wirkung derselben noch dadurch, daß man nach Verhältniß der Tiefe der Wunde 1 oder 2 Zoll von ihren Rändern, Longuetten oder Kompressen auflegt, und zuletzt alles mit einer schicklichen Leibbinde befestiget.

Herr Hofer nimmt dazu 6 bis 7 leinene Binden, die 2 oder 3 Zoll breit, und so lang sind, daß sie den Leib umkreisen. Diese Binden werden eine an die andere gelegt, so daß sie den Leib ganz bedecken, und ihn so stark zusammenziehen, daß die Wirkung der Muskeln und der Eingeweide, bei dem Athemholen vermindert oder ganz unterdrückt wird. Die Enden der einen Seite werden mit den Enden der andern Seite bedeckt, und endlich durch eine Nath oder durch Stecknadeln befestiget. Damit aber das allzu leichte Verrücken des Verbandes verhindert werde, befestiget man seinen obern Theil mit einer Schulterbinde, welche aus einer leinenen Binde besteht, die länger, als der Rumpf, 4 bis 5 Zoll breit, und in mehr als die Hälfte gespaltet seyn muß, welche hinten mit dem ganzen Ende an die Mitte des zusammenhaltenden Verbandes angenäht wird, und deren Kö-

 pfe

pfe an dem andern Ende über die Schultern des Kranken gezogen, auf der Brust gekreuzt, und vorne an den nämlichen Verband befestiget werden. Dann befestiget man den untern Theil des Verbandes mit zwei Binden, welche, nachdem sie zwischen den Schenkeln durchgezogen worden sind, auf die nämlich Art an die Leibbinde angeheftet werden.

Bequemer, als dieser Verband, ist wohl die Schnürbinde, welche Hr. Hofer zum Kaiserschnitt empfielt. Diese muß eine solche Breite haben, daß sie von der Schaam bis über den Nabel reicht. In der Mitte wird diese Binde zusammengeschnürt, wobei ein Gehülfe zur Seite der Kranken steht, und mit seinen Händen die Binde leise nach vorne zudrückt. Das Geschäfte der Zuschnürung wird ungleich leichter von statten gehen, wenn auf jeder Seite der Binde Haften angenähet sind, worüber die Schnur gelegt wird. Damit aber die Binde sich nicht in die Höhe ziehen könne, so wird auf jeder Seite an den untern Theil der Binde ein Band genähet, das zwischen den Beinen durchgehet, und an den Hüften fest gemacht wird.

Hofer Th. II. pag. 134. §. 88. Tab. IV. Fig. 48. — Böttcher pag. 125. §. 127. Tab. VII. Fig. 4.

5) Der Verband bei der Schaambeintrennung. Zu der Vereinigung des zerschnittenen Schaambeinknorpels hat Hr. Löffler eine eigene Bandage empfolen. Diese besteht aus drei ausgepolsterten und mit weichem Leder überzogenen Kissen, von welchen bei der Anlegung zwei auf die ungenannten Beine oder

Hüft-

Hüftknochen, und das dritte auf das Kreuz zu liegen kömmt. Die Riemen werden in die Schnallen des Kissens genau auf dem Rücken eingeschnallt. Hierauf läßt man die Kranke beide Beine sehr fest an einander schliessen, oder dieselbe kreutzen, während dem ein Gehülfe die beiden Kissen, welche auf den Hüften liegen, von beiden Seiten fest gegen einander drückt, und dadurch die getrennten Schaambeine in Berührung zu bringen sucht, worinne sie vermittelst der noch übrigen Schnallen und Riemen erhalten werden.

Starke's Archiv der Geburtshülfe ꝛc. B. IV. St. 3. pag. 584. — Köhler pag. 226. Tab. VII. A. Fig. 5.

Da Herr Köhler weder diese noch eine andere Bandage zur Vereinigung der Schaambeine für hinreichend hält, so hat er eine Maschine vorgeschlagen, durch welche die beiden Hüften beständig gegen einander gedrückt, und dadurch das Auseinanderweichen der Schaambeinknorpel völlig verhindert werden soll. Zu der Maschine bestimmt er ein dickes Bret von hartem Holze, 2 Ellen lang und 1 Elle breit. In der Mitte und zwar der Quere nach, ließ er zwei andere Breter, jedes $\frac{1}{2}$ Elle breit und $1\frac{1}{2}$ Ellen hoch, schräg aufwärts einsetzen, so daß deren Entfernung von einander unten am Boden der Maschine 6 bis 8 Zoll beträgt. Oben sind beide so weit von einander entfernt, daß das breiteste weibliche Becken dazwischen geht. Ueberdies sind die beiden Breter an ihrer innern Fläche ausgepolstert und mit Leder überzogen. Von dem untersten Bret ist in der Mitte ein Stück, 6 Zoll lang und eben so breit, ausgeschnitten, inwendig ausgepolstert, und vermittelst einer Stellschraube so eingerich-

gerichtet, daß es nach Willkühr bald mehr erhoben, bald tiefer herunter gelassen werden kann.

Bei der Anwendung wird die Maschine der Länge nach in ein Bette, und die Kranke nach beendigter Operation mit dem Becken zwischen die beiden aufwärts gesetzten Breter gebracht. So wie nun das Becken zwischen diesen beiden Bretern sich immer weiter herabsenkt, und der Druck auf die Hüften allmählig stärker wird, so rücken auch die getrennten Schaambeine immer näher zusammen, bis sie endlich einander völlig berühren. Alsdann wird der bewegliche Boden, so weit als nöthig, in die Höhe geschraubt, damit die Hinterbacken darauf zu ruhen kommen, und das Becken also nicht tiefer herabsinken kann. Nebenbei müssen noch die Schenkel über den Knieen zusammen gebunden werden.

Köhler pag. 227. Tab. VII. B. Fig. 6.

IV.

Die Verbände und Maschinen des Rückens.

---

1) Die Schnürbrust (Pectorale, Fr. Corps de jupe pour la bosse), welche nach dem Berichte des Hrn. von Haen die Königin Elisabeth in England erfunden hat, sollte wohl nicht zum chirurgischen Gebrauche dienen, jedoch hat man sie nachher, bald mit dieser, bald mit jener Abänderung, sehr häufig zur Heilung wider-

dernatürlicher Krümmungen und Ungestaltheiten des Rückgrats angewendet. Besonders wurde sie vom Hrn. Heister (Chirurgie Kap. 109.) von starkem Fischbein, dicken Pappen oder gar mit dazwischen gelegten eisernen kleinen Blechen empfolen, und er wollte sie besonders so gemacht wissen, daß sie dort am härtesten seyn sollten, wo der Buckel heraus wolle, und sollten auch Tag und Nacht getragen werden, bis man nicht mehr zu besorgen habe, daß derselbe größer werde.

Indessen können die Schnürbrüste keinesweges als Heilmittel bei einmal entstandenen Ungestaltheiten des Rückgrats empfolen werden, und schon aus der Ursache, weil sie blos durch Druck wirken, da doch alles auf Ausdehnung und Gegenausdehnung ankömmt. Ja dieses ist vielleicht mehr anzurathen, sobald das Rückgrat sich zu krümmen anfängt, solche gänzlich abzuschaffen, und zwar dann, wenn man bemerkt, daß die Kinder den Kopf schief halten, und das Schulterblatt heraussteht; welches hauptsächlich um das vierte oder fünfte Jahr zu merken ist.

Bei allem Nachtheil aber giebt es jedoch Kinder, bei denen sie zur Verbesserung und Richtung des Wuchses ganz unentbehrlich werden können. Dies ist der Fall bei denjenigen jungen Mädchen, die in gewissen Jahren sehr schnell aufwachsen, dabei mager, blaß sind, und man es ihrer ganzen Haltung ansieht, daß Wachsthum und Muskelkraft nicht im Verhältniß geblieben sind; sie haben eine Schwachheit im Rückgrat, wovon sie hie und da Beschwerlichkeit fühlen, der sie mit mancherlei Richtung und Haltung des Körpers auszuweichen suchen. Wird nun diese falsche Richtung und Haltung fortgesetzt, so

so verlieren die Muskeln der einen Seite eben so viel an der Kraft, als die gegenwirkenden über jene gewinnen.

Am öftersten kann diese Beschwerlichkeit entstehen, wenn denen Mädchen die Schnürbrust zu klein wird, so daß sie aus derselben herauswachsen, und wenn bei längerem Tragen das Fischbein hie und da durchsticht, und die Schnürbrust selbst die falsche Richtung des Körpers angenommen hat. Hiezu kömmt freilich die unzeitige Ersparniß, oder auch Mangel von Seiten der Eltern, wenn sie die Aenderung dieses Kleidungsstücks so lange, als möglich hinaus verschieben.

Dieser Zeitpunkt, sagt Hr. Lentin, ist gerade derjenige, in welchem die mehresten jungen Damen Fehler in der Taille bekommen, wenn ihnen nicht, nach Verhältniß ihres starken Wuchses, eben so oft neue Schnürbrüste gegeben werden, als es das fortgerückte Wachsthum erfordert.

Die Krümmungen des Rückgrats unterscheidet man überhaupt in drei Gattungen: in Cyphosis oder Gibberositas, die Krümmung nach hinten oder außen; Lordosis s. Repanditas, die Krümmung nach innen oder vorne, und Scoliosis s. Obstipitas, die Krümmung der Wirbelsäule nach einer oder der andern Seite. Die Krümmung nach vorne kömmt am seltensten vor, am häufigsten die nach hinterwärts. Hr. von Gescher rechnet hiezu noch den schiefen Hals (Caput obstipum), und die Krümmung des Rückgrats nach vorne, die meistentheils eine der beschwerlichsten Folgen des Alters ist.

Sobald

Sobald man eine Anlage zu irgend einer Art des Schiefwerdens bemerkt, kann man außer andern nöthigen Vorkehrungen, durch folgende Nebenmittel großen Nutzen schaffen. Man lasse die Kinder alle Nacht anders schlafen. Die Kopfkissen nämlich müssen alle Abend in Ansehung der Lage so gewechselt werden, daß sie am folgenden Abend dahin gelegt werden, wo die vorige Nacht die Füße waren. Durch dieses Mittel wird der Wechsel in der Lage des Schlafenden am sichersten erhalten, indem er die eine Nacht mehr auf der rechten, und die künftige Nacht mehr auf der linken Seite liegen wird.

Ferner gebe man ihnen in die Hand der mehr herunterhängenden Seite einen Stock, woran sie sich beständig in die Höhe richten müssen, und in die entgegengesetzte Hand etwas schweres zu tragen. Auch das oft wiederholte Aufrechtstehen an einem Pult, mit beständigem Auflegen des Arms der niedrigen Seite verbunden, kann zur Kur sehr mitwirken. Vorzüglich ist das Tragen der Kinder bald auf dieser bald auf jener Seite, ingleichen auch das Schlafen auf Matratzen, mit obiger immer veränderter Lage alsdann um so mehr zu empfelen.

Unter die Präservativmittel sind nun auch die Schnürbrüste zu rechnen. Zuweilen sind sie sogar Erwachsenen nothwendig, wenn wegen Schlaffheit der Fasern das kränkelnde Frauenzimmer sich kaum aufrecht erhalten kann, vornemlich wenn diese die Schnürbrüste von Kindheit an schon gewohnt sind, da denn die Muskeln des Rückgrats, weil sie durch die Schnürbrust gehindert waren, ihren Rückgrat zu bewegen und zu unterstützen,

 beinahe

beinahe gelähmt werden, daher der Körper sogleich vorwärts sinkt, wenn die Frauensperson keine Schnürbrust trägt.

Wenn unter diesen Umständen und zu diesen Zwecken Schnürbrüste nothwendig werden, so müssen sie dem Körper in Hinsicht seiner Größe, Dicke und Ebenmaaßes, ordentlich angemessen seyn, dem geschwächten Rückgrat nur zur Stütze dienen, niemals aber weder Gefäße, noch weniger die in dem Unterleibe und der Brust enthaltene Eingeweide drücken und pressen. Diese Schnürbrüste müssen von gut gearbeiteten, weichen, elastischen Fischbeinstäben, und so verfertiget werden, daß sie in ihrer Stärke und Wirkung durchaus gleich sind, die freie Bewegung des Rückgrats und Körpers nicht hindern, gleich einer elastischen Schiene zwar den Leib unterstützen und befestigen, die Brust aber frei lassen, nirgends pressen oder drücken, und wenn ein Theil der Schnürbrust seine Elasticität und Form verloren hat, sie umgewendet und mit gleich guter Wirkung getragen werden können.

Niemals aber glaube man, daß eine Schnürbrust einen einmal entstandenen Buckel heilen könne; denn sie wirkt nie anders, als durch Druck, und doch sind alle Bemühungen, das Ausweichen der Wirbelbeine durch einen äußerlichen Druck zu heben, vergebens, mithin ist auch das Tragen der Schnürbrüste dagegen als ein sehr trügliches Mittel zu verwerfen.

2) Nach fruchtlos abgelaufenen Versuchen, den Buckel durch Druck zu heilen, dachte man daher auf andere Methoden, und besonders suchte man seinen Endzweck durch die Ausdehnung zu erreichen. Hr. Glisson ist be-

bekanntlich der erste, der diese Methode versuchte, und deswegen seine Halsschlinge erfand.

Zu dieser Schlinge nimmt man ein starkes Band, seidnes Tuch oder ein besonders dazu verfertigtes Leder, legt es unter das ganze Kinn herum an, und bindet es im Nacken zusammen. An dieses Halsband wird in der Ohrgegend noch ein andres starkes Band befestiget, vermittelst dessen und an der Decke des Zimmers befindlichen Rolle man den Kranken zu mehrern wiederholtenmalen des Tages aufhängt, und wenn er es aushalten kann, auch wohl noch ein Gewicht an die Füße bindet.

Weniger beschwerlich und mehr wirksam soll das Aufhängen des Kranken auf folgende Art seyn, das anfangende Schiefwerden zu verhindern, vorausgesetzt jedoch, daß man, nach des Herrn Lentin und Hufeland Rath, die allenfalls nöthige Verbesserungen der Säfte unternimmt. Man befestiget einen haltbaren Strick am Balken, und am untern Ende ein schlicht gehobeltes, und mit weichem Leder überzogenes Querholz, an welches sich der Kranke mit beiden Händen anhängt, dieses mehrmals den Tag wiederholt und jedesmal so lange schwebt, als er es ertragen kann. Vorher kann man gereinigtes Leinöl oder Altheefett, nachher aber, oder wo überhaupt Schwäche zugegen ist, stärkende Spiritus und Salben einreiben.

Schon das öftere Waschen des Rückgrats mit kaltem Wasser ist dazu sehr treflich. Oder das Waschen mit Wein; Weingeist, Seifengeist mit Essent. Galbani und flüchtigem Salmiakgeist; ferner das Waschen mit

mit China- oder Weidenrindendekokt, auch mit Eisenwasser. Vorzüglich empfielt man eine Auflösung von einer Quente Eisenvitriol in zwei Pfd. Wasser oder Alaunauflösung. So muß man sie anhaltend, wohl mehrere Jahre hindurch fort gebrauchen, und jede vorbereitende, und das Uebel unterhaltende Ursache zu entfernen suchen, unter welchen viele sind, die durch eine angemessene Diät bezwungen werden müssen.

Sollte alles dieses nicht helfen, so machen sich dann freilich andere mechanische Mittel nothwendig, nur sey man mit der Anwendung derselben sehr vorsichtig, besonders solcher, die blos durch mechanischen Druck, durch einen leidenden Zustand des Körpers, die Richtung desselben verbessern sollen. Denn weit leichter bringt ein solcher Druck eine üble und unnatürliche Haltung des Körpers als eine natürliche hervor.

3) Herr Heister erfand hiezu ein eisernes Kreuz.

Institut. chirurg. Tom. II. Tab. XXIV. Fig. 5. welches vom Hrn. Bell verbessert worden ist; s. dessen Lehrbegriff der Wundarzneikunst Th. V. Tab. IV. Fig. 5. 6. 7.

Dieses Kreuz besteht aus einer breiten T förmigen Stahlplatte, die nach innen weich gepolstert ist, welche an dem Rücken anliegt; unten wird sie mittelst eines Riemens um den Leib befestiget. An den Enden des obern Quertheils sind zwei Riemen, welche über die Schultern gehen, unter den Achseln (die vorher mit weichen Kompressen ausgepolstert worden) zurückgeführt, und

und an zwei Knöpfen allda befestiget werden. Ferner befindet sich daran ein weich gefüttertes Halsband, das rings um den Hals herum geht; dieses ist mit einer langen stählernen Schiene oder Stab verbunden, darinn die Stahlplatte steckt, wodurch der Kopf mehr oder weniger in die Höhe gerichtet werden kann.

In so fern Hr. Bell dabei mit Recht erinnert, daß bei allen Krümmungen des Rückgrats, der Kopf und die Schultern gerade und aufgerichtet erhalten werden müssen, wenn man mittelst Werkzeugen den Buckel heilen wolle; eben so wahr besitzt auch diese Maschine die Eigenschaft, daß sie den obern Theil des Körpers in einer bestimmten Richtung erhält, und das Vorwärtssinken des Hauptes, wodurch sonst die Krankheit verschlimmert werden kann, verhindert. Nur wirkt sie mehr durch Druck und nicht durch Ausdehnung, mithin kann sie allenfalls nur in den Fällen, wo der Druck allein etwas zur Heilung des Buckels vermag, brauchbar werden, verdient aber übrigens in jedem Betracht den Vorzug vor dem Heisterschen Kreuz.

4) Nächst der Heisterschen Maschine verdient die le Vacher'sche genannt zu werden, von deren ausgezeichneter Wirkung man auch in mehreren Fällen schon überzeugt worden ist. Sie besteht 1) aus einer Schnürbrust, die vorn zugeschnürt, stark mit Fischbein gefüttert, und an den Orten, wo sie auf den Hüftbeinen liegt, wohl ausgeschnitten und ausgestopft ist damit sie genau und weich aufliegt. An dieser ist mitten auf dem Rücken 2) eine Platte von Eisenblech befestiget. In der Mitte dieses Blechs liegt der Länge nach ein schmales Blech, welches

ches an der Platte mit Nieten befestiget ist, in der Mitte aber eine viereckichte Oeffnung hat, durch welche das untere Ende eines eisernen Stabes geschoben wird. An der einen Seite dieses Blechs ist ein kleiner Haken befestiget, dessen oberes Ende durch eine elastische Feder in die Einschnitte, welche auf der rechten Seite des eisernen Stabes befindlich sind, gedruckt wird, und dadurch verhindert, daß sich der Stab nicht herunterwärts bewegen kann. 3) Der eiserne Stab, welcher kalt geschmiedet, und in allen Punkten 2½ Linie breit seyn muß, ist von seinem untern Ende bis an den Ort, welcher der Mitte des Halses gegen über ist, gerade, von da an aber fängt er an sich über den Kopf zu krümmen, und endigt sich am obern Rande des Stirnbeins. Daselbst sind am obern Rande desselben 4 bis 6 Einschnitte befindlich, in welche eine stählerne oder messingene Schleife gelegt wird.

Außerdem bestand die übrige Geräthschaft aus einer weichen Mütze, welche mit einem doppelten leinenen mit Baumwolle gefütterten Bande, mittelst einer doppelten Schnalle an dem Kopfe befestiget wurde. Ferner gehört hiezu ein kupfernes Blech, das sich von der Stirn nach hinten über den Kopf biegt, 18 Zoll lang, vorne einen, hinten aber nur einen halben Zoll breit ist. An dem vordern Ende desselben ist ein kleiner Zapfen, welcher in die in der Mitte der Schnalle befindliche Oeffnung paßt. Dieses vordere Ende ist in der Mitte gespalten, und so weit diese Spalte geht, an beiden Rändern mit Einschnitten versehen, die einander gegenüber sind. Das hintere Ende dieses Blechs ist durchlöchert, damit man ein

ein Zwirnband an dasselbe anheften, und es vermittelst desselben an die Binde, oder Mütze befestigen kann. Endlich war das letzte Stück ein kleines Blech von 14 Linien Länge und 3 Linien Breite, an dessen beiden Enden zwei kleine 1½ Linien lange Zapfen sind, welche in die Seiteneinschnitte des kupfernen Blechs an beiden Seiten zu liegen kommen, wenn man dieses kleine Blech unter das vordere Ende des genannten erstern Blechs legt. In der Mitte dieses kleinen Blechs ist eine Schlinge von Drath befestiget, die die Einschnitte des vordern Theils des stählernen Stabes faßt. Diese Schlinge läßt sich umdrehen.

Da aber diese Vorbereitung viel zu weitläuftig ist, noch überdies oft wirklich schwer hält, die genannte Mütze am Kopfe hinreichend zu befestigen, so hat man sie dahin abgeändert, daß anstatt der Mütze und des Kopfbandes, Glissons Halsschwinge an den Kopf so angebracht wird, daß sie vom obern Ende des Stabes zu beiden Seiten des Kopfes herunter bis nahe übers Ohr läuft, von da theilt sie sich und geht vorwärts unters Kinn, und hinterwärts unter den Hinterkopf zur andern Seite.

Es ist von selbst begreiflich, daß diese Maschine wie ein Hebel zweiter Art wirkt, und das Rückgrat allmälig und anhaltend ausdehnt. Ihr Vortheil besteht vorzüglich darinne, daß man das Rückgrat damit nach Willkühr mehr oder weniger ausdehnen, und der Kranke dabei seine Geschäfte verrichten kann; sie hindert den Kranken nicht, den Kopf umzudrehen und verschiedene Geschäfte zu unternehmen, zeichnen, schreiben, tanzen,

ja

ja ohne Unbequemlichkeit darinne zu schlafen. Ein vielfältiger glücklicher Erfolg zeigt von den Vorzügen dieser Maschine, welche nicht allein den Buckel, sondern auch die Zufälle, die beim Anfang der Entstehung eines Buckels zu bemerken sind, als das Fieber, den Husten, die Abnahme des ganzen Körpers u. s. w. so bald sie angelegt wird, hebt. Der Kranke darf aber, wenn er vollkommen geheilt werden soll, nicht über 12 Jahr alt seyn, und muß auch die Maschine beständig tragen. Jedoch können auch Personen, die über dieses Alter sind, sich derselben mit Nutzen bedienen, denn wenn sie auch den Buckel selbst nicht hebt, so hebt sie doch die Zufälle, und verhindert die Zunahme des Buckels. Wenn der Kranke die bewirkte Ausdehnung bis zu dem Anfangs gewählten Grade vertragen gelernt hat, so schiebt man den Stab um einen Zacken weiter in die Höhe, und so fährt man alle Monate ohngefähr fort, diese Ausdehnung nach und nach zu vermehren.

Richters chirurg. Bibliothek. B. I. St. 2. pag. 58. Hofer B. II. pag. 151. §. 98—101. Tab. V. Fig. 50. 51.

An dieser Maschine glaubte man noch wesentliche Fehler zu finden, welche die gute Wirkung derselben hindern, und zwar suchte Sheldrake der jüngere, den wesentlichsten darinne, daß die Schnürbrust durch den Gebrauch nachgebe, und mithin zur Gegenausdehnung keinesweges hinreichend sey, überhaupt bei einem Buckelichten keinen festen Stützpunkt abgeben könne, ohne daß durch das festere Zuschnüren derselben, wodurch man sich zu helfen glaube, die Kranken wieder einen andern Nachtheil durch den Druck leiden.

Dieses ist in manchen Fällen sehr gegründet, besonders wenn die Schnürbrust so eingerichtet ist, daß sie nicht größtentheils auf dem Becken ruhet. Bekanntlich beugt sich das stärkste Fischbein sehr leicht, und wird durch die Wärme noch biegsamer; ist nun die Schnürbrust zugeschnürt, so fügt sie sich gar bald nach dem Leibe durch die Wärme, welche sie erhält; wenn daher die Maschine aufrecht steht, so beugen sich die Fischbeine, und die Maschine hat keinen festen Punkt, das Rückgrat zu unterstützen und auszudehnen, und die Verunstaltung wird dadurch eher vermehrt.

Herr Sheldrake setzte daher folgendes zum Grunde. Soll, sagt er, die Maschine gute Wirkung machen, so muß sie das Rückgrat ausdehnen, und zur nämlichen Zeit jeden Theil zwischen dem Becken und dem Kopfe gänzlich frei lassen. Die Maschine muß daher den Kopf ganz fest halten, und eine gewisse Unterstützung von dem Becken haben, und wenn sie an diese Theile fest angeheftet ist, muß sie ausgedehnt werden können, bis das Rückgrat und alle damit verbundene Theile, in ihre natürliche und verhältnißmässige Lage wieder eingesetzt sind.

Anstatt den obern Theil der Maschine, welchen Sheldrake ganz beibehält, an die Schnürbrust zu befestigen, wurden die zwei schmalen Bleche, durch welche der Stab läuft, an eine stählerne Platte befestiget, welche nahe von der Mitte des Rückgrats zum Becken abwärts läuft, allda pünktlich paßt, und so angelegt werden muß, daß sie die Lage niemals ändert. Auf diese Weise kann man den Kopf und das Becken fest halten, und durch die Ausdehnung der Maschine wird das Rückgrat stufenweise

gerade gemacht; die damit verbundene Rippen und Schulterblätter folgen demselben, und so wird die Ausdehnung des Rückgrats wirksamst jeden Grad der Verunstaltung im Leibe hemmen.

Dieser letztere Theil der Maschine muß so gemacht werden, daß er auf dem Becken ruht, zu beiden Seiten um den obern und vordern Theil des Hüftbeins sich erstreckt, allenthalben fest am Becken anliegt, und von vorne sicher befestiget werden kann.

Das Becken kann nun freilich wohl den nöthigen Druck ertragen, nur geschieht die Ausdehnung bei dieser Maschine langsamer, und da niemal ein Buckel dem andern gleich ist, so kann auch die Form der Maschine nicht bei jedem die nämliche seyn. Zwar soll sie die obern Theile wohl unterstützen, niemal aber soll sie den Buckel berühren. Man kann sie daher in einigen Fällen so verfertigen, wie sie Hr. Sheldrake abgezeichnet hat. In andern Fällen, wo die Krümmung des Rückgrats gerade aufwärts geht, muß man einen doppelten Stab anbringen, um den Druck auf das Rückgrat abzuwenden. Uebrigens ist es nicht möglich, jede erforderliche Abänderung zu bestimmen und zu beschreiben, indem eine jede Art Buckel auch eine besondere Veränderung der Maschine erheischt.

Herr Sh. gesteht ein, daß ein Einwurf gegen den Gebrauch dieser Maschine gemacht werden könne, nämlich die Gefahr, daß das Becken dadurch leicht eine Verdrehung leiden könne. Jedoch versichert er, daß er diese Verdrehung, als eine Folge der Maschine, niemals beob-

beobachtet habe, wiewohl er zugiebt, daß sie sich bei sehr jungen Kindern ereignen könne, wenn ihnen die Maschine, bevor die Beine einigen Grad der Stärke erlangt haben, angelegt werde.

Wenn man indessen zugiebt, daß, wenn die Maschine erst zu jener Zeit gebraucht wird, da die Stärke der Knochen die Anwendung derselben erlaubt, nämlich nach dem 9ten Jahre, dergleichen Verdrehung nicht statt finden kann; auch dieses, daß andere recht haben, wenn sie ein Gleiches behaupten: so ist es dennoch möglich, daß eine Verengerung des Beckens auf irgend eine Art verursacht werden kann. Daher ist auch nicht einzusehen, warum man dieser, an sich immer undeutlichen Darstellung des Sh. unbedingt folgen, und die Schnürbrust ohne weiteres verwerfen soll, da diese doch so viele günstige Erfahrung vor sich hat.

Richters chirurg. Bibliothek, B. VIII. p. 41. — Hofer Th. II. pag. 156. Tab. V. Fig. 52. — Böttcher pag. 169. Tab. XI. Fig. 1.

Die le Vachersche Maschine hat auch noch durch den Kupferschmidt, Herrn Pflug in Jena, eine Verbesserung erhalten, die den obern Theil derselben betrifft, und dadurch allerdings zu mehrerer Vollkommenheit gediehen ist, indem auf diese Art die Maschine fast ohnbemerkt getragen werden kann, welches für Erwachsene eine Sache von Wichtigkeit ist.

Der eiserne Stab nämlich, welcher noch oben auswärts gekrümmt ist, wird nach oben einwärts gebogen,

so daß er dicht an den Halswirbeln fortläuft bis zum Nacken, wo er sich in einen Zapfen endigt. An diesen Zapfen wird ein hinlänglich breites Halsband von Blech, mit umgebogenen Rändern, befestiget, und hinten mit einem Charnier versehen, damit es nach Willkühr geöffnet und wieder geschlossen werden kann. Gleich über dem Stabe und dem Charnier ist noch ein anderes, mit dem Halsbande gleichsam fest zusammenhängendes, und nach der Wölbung des Hinterhauptes ausgebogenes, Blech angebracht, welches den Zitzenfortsatz des Schlafbeins von jeder Seite aufnimmt, und so durch seinen Druck, sowohl auf das Hinterhaupt als auf die Zitzenfortsätze die Ausdehnung bewirkt. Das Halsband hält, durch seinen Druck von unten auf den Winkel der Unterkinnlade, dieser auf das Haupt wirkenden Kraft gleichsam das Gegengewicht; denn sonst würde der Kopf vorwärts, gegen die Brust zu getrieben werden.

Das Halsband sowohl als die Platte für das Hinterhaupt wurden wohl unterpolstert, und vom Halstuche völlig bedeckt. Der Kranke, welcher zu dieser Verbesserung die Veranlassung gab, trug die Maschine Tag und Nacht, und nach seiner eigenen Versicherung, ohne die geringste Beschwerde. Er hatte bei einem sehr starken und robusten Körperbau dennoch eine sehr beträchtliche Krümmung der Rückenwirbel, und gleichwohl hat sich durch fortgesetzten Gebrauch der Maschine die Krümmung um ein beträchtliches vermindert. Auch sollen sich mehrere Personen in der Gegend seines jetzigen Aufenthaltes, ähnlicher Maschinen mit sichtbarem Nutzen bedienen.

Köhler pag. 282. Tab. VIII, Fig. 4—7.

In so fern das Halsband an der Pflugischen verbesserten Maschine manchen Personen sehr unbequem seyn kann, so ist sie nachher noch auf eine andere Art verändert worden. Statt des eisernen Stabes, welcher einfach und im Ganzen von unten nach oben hinaufsteigt, wird unten ein kürzerer Stab eingeschoben, und auf diesen ein anderer aufgesteckt, welcher sich in zwei Aeste theilt, die bis an den Zitzenfortsatz des Schlafbeins jeder Seite hinaufgehen. An dem Ende eines jeden Astes befindet sich ein Knöpfchen, an welches Glissons Halsschwinge, und so der Kopf aufrechts erhalten wird.

5) Die Maschinen des Herrn van Gescher. Nach der Verschiedenheit der Krümmung beobachtet derselbe auch Verschiedenheit in den Instrumenten, die übrigens ganz aus Eisen bestehen.

Bei Rücken- und Lenden-Buckeln besteht es aus einem Bügel, welcher vermittelst eines Riemens, und einer Schnalle um das Becken herum befestigt wird; ferner aus zwei Stäben, welche an den beiden Gegenseiten der Dornfortsätze herablaufen, und endlich aus einem Schulterstück, an dessen beiden Enden Riemen befindlich sind, mittelst welcher das Schulterstück an die Schultern befestiget, und dadurch dieselben hinterwärts gehalten werden.

Bei Entstehung einer Krümmung dieser Art, so wie auch bei der Krümmung der Halswirbel, haben die Stangen einen Bügel, welcher der natürlichen Gestalt des Rückgrats, und der Vorüberbeugung des Beckens

ganz entspricht. Wenn die Krümmung aber weiter gediehen ist, muß die Gestalt der Stangen, so viel möglich ist, darnach eingerichtet werden, und es ist zuweilen nothwendig, daß man dem Bügel einen fast horizontalen Stand giebt.

Wenn die Krümmung allein die Hals- und die obern Rückenwirbel trifft, so befestigt man an dem obersten Theil dieses Werkzeuges, eine gespaltene breite Stange, welche eben so wie die Rückenstangen, vermittelst eines kleinen Kopfnagels, und einer Mutterschraube, höher und niedriger gestellt werden kann. Diese Stange hat oben ein Halsband, das vorn ein breites Schild hat, um den nöthigen Gegendruck auf die Luftröhre gelinder zu machen; und oben auf der Krümmung eine Platte, die mit einem elastischen Kissen versehen seyn muß. — Der Bequemlichkeit, und des Wohlstandes wegen bekleidet man diesen Apparat, vorzüglich das Halsband, mit schwarzem Flanell, oder weissem Leder.

Beim Schiefstehen des Rückgrats nach der einen oder der andern Seite (Scoliosis) hat er im ersten Anfange ebenfalls das angeführte Werkzeug angewendet, und sehr glücklichen Erfolg davon gehabt. Jetzt aber wendet er eins an, das allein aus einem Bügel, einem Rückenstück, Schulterstück und elastischen Bogen besteht. Jedes derselben wirkt, in einer entgegengesetzten Richtung, und mit einem leichten Druck, anhaltend auf den erhabenen Theil des Schiefstehens.

Will

Will man, sagt er, von dem Gebrauche dieses Werkzeugs noch sicherer seyn, so schränke man den Kopf noch durch das vorher angezeigte Halsband ein, aber mit Hinweglassung des Druckapparats, der in diesem Falle ganz und gar nicht passend seyn würde.

Bei dem eingebogenen Rückgrat, oder der Krümmung nach vorne (Lordosis) hat er sich des leßtern genannten Werkzeugs ebenfalls mit vielem Nutzen bedient; aber ohne die elastischen Seitenbogen, härter als gewöhnlich, und an der Stelle der Lenden gar nicht einwärts gehend. Ueberdies hat er den ganzen Unterleib, mit einem gut schliessenden Gürtel aus Segeltuch mit Baumwolle gefüttert, umgeben, und ihn an der Bekleidung des Rückenstücks, längs der einen ganzen Seite, befestiget, damit es sich, wie es auch beschaffen seyn möge, weder verschieben, noch in einander verwickeln kann.

Das, was derselbe von dem Nutzen seines Werkzeugs beim schiefen Hals, und dem vor Alter gekrümmten Rückgrat sagt, kann übergangen werden, weil man gegen die erstere Krankheit eine zweckmässigere Behandlung anwenden kann; und was das zweite Uebel betrifft, so ist Hr. v. G. von der Unmöglichkeit, diese Krümmung zu heilen, selbst überzeugt, jedoch hält er es für möglich sie zu bezwingen, wenn man nur von dem leßtern Werkzeug, mit Weglassung der Seitenbogen, Gebrauch macht.

David van Gescher Bemerkungen über die Entstellungen des Rückgrats und über die Behandlung

der Verrenkungen und Brüche des Schenkelbeins. Aus dem Holländischen von Joh. Geo. Wewezer. M. K. Göttingen, 1794. 8.

6) Die Maschine des Herrn Schmidt. Den ersten Theil derselben macht ein, einen schmalen Daumen breiter, und einige Linien dicker Halbzirkel aus, der aus gleichen Theilen Stahl und Eisen verfertigt ist, von dem vordern Theil des Hüftbein-Kammes anfängt, und auf dem heiligen Bein mit einem zweiten von der andern Seite in Berührung kömmt. Diese Vereinigung geschieht unter einem, dem Kamm des Darmbeins ähnlichen Bogen. Dieser Halbzirkel selbst aber zerfällt wiederum, um ihn bequemer anzulegen, und nach der individuellen Form des Körpers bald verengern, bald erweitern zu können, in zwei Hälften, wovon die eine an ihrem Ende mit etlichen Löchern zur Aufnahme der am andern Ende der zweiten Hälfte befindlichen Knöpfchen versehen ist, um beide Theile genauer auf dem heiligen Beine mit einander vereinigen zu können. Von den beiden vordern Hälften jenes Halbzirkels gehen zwei Scheiden herauf, die auf jeder Seite beinahe die Achselhöhle erreichen; in der Mitte der Aussenseite dieser Scheiden sind ein Paar kleine eiserne Verklammerungen angebracht, durch welche eine Schraube in der Absicht hindurchläuft, damit die flügelförmigen Stützen, welche sich in den Scheiden bewegen, gehörig befestigt, und nach Gefallen bald höher bald niedriger gestellt werden können; der obere halbmondförmige Rand der Stützen aber, der zur Unterstützung der Schultern dient, wird mit weichem Leder überzogen, und gut ausgepolstert. Ein andrer Halbzirkel

kel, der so wie der untere aus zwei Hälften besteht, die in der Mitte zusammen gefügt werden, hat an seinen beiden Enden Handhaben, in welche jene Scheiden passen, an deren obern Ende er zu stehen kömmt, und daselbst vermittelst kleiner Schrauben, die durch die vordern Theile der Handhabe gehen, in seiner Lage erhalten wird; dieser obere Halbzirkel, der nach Verhältniß der Umstände einen oder mehrere Daumen breiter seyn muß als der untere, dient zur Befestigung zweier Stäbe, deren oberes Ende sich um jenen obern Halbzirkel in Form eines flachen Haakens nach aussen herumbiegt, deren unteres Ende aber um den untern Halbzirkel nach innnen gekrümmt allmählig schmäler in die Höhe steigt, und sich dem äussern Ende des Stabes, bis auf den Zwischenraum eines Zolles nähert. Diese innern schmälern Endungen bilden, mit Leder überzogen, und gut ausgestopft, zwei länglichte Pelotten, die durch Schrauben, welche die äussern Theile der Stäbe durchlaufen, denselben genähert werden können.

Die Verbindung dieser einzelnen Theile, wird auf der 2ten Kupfertafel der nachher anzuzeigenden Abhandlung sehr deutlich gemacht.

Bei der Anwendung wird die Maschine an die Schnürbrust, die mit Fischbeinstäbchen versehen und vorne zugeschnürt wird, befestiget. Der untere Theil der Schnürbrust muß nach der Form des Hüftbeinkammes ausgeschnitten, und mit einen halben Zoll dicken Leder überzogenem und weich ausgepolstertem Saume versehen seyn. In diesem Saume ruht der untere Halbzirkel der

Maschine, und wird in das eben so lange aber etwas breitere Leder durch Nadelstiche an die Schnürbrust angenähet und befestiget. Damit aber nicht die Seitentheile der Maschine, nämlich die Scheiden, sich verrücken mögen, so werden auch diese, da wo sich an dem Halbzirkel die Handhabe befindet, vermittelst eines kleinen darüber genähten Stückchens Leder an die Schnürbrust fest genäht.

Der Zweck dieser Maschine soll seyn, daß die flügelförmigen Stützen den Druck und das Gewicht der obern Theile, vorzüglich des Kopfs auf die Krümmung der Rücken- oder Lendenwirbel abhalten; zugleich aber eine gradweise Ausdehnung, und allmählige Verlängerung des Rückgrats bewirken. Die Pelotten der Stäbchen sollen keinesweges gewaltsam auf die Cyphosis drücken: sondern sollen nur zur Unterstützung des Rückgrats, schnelleren und leichteren Heilung des Buckels das ihrige beitragen.

Joh. Georg Schmidt Beschreibung einer neuen Maschine zur Verminderung und Heilung der Buckel, mit 2 K. Leipzig, 1796. 8.

Weit entfernt, der letztern Maschine, so wie den van Gescherschen ihren Nutzen in gewissen Fällen abzusprechen; so scheint dennoch die le Vachersche den Vorzug zu behaupten, und zwar schon in der Rücksicht, daß durch diese die Ausdehnung des Kopfs, und mithin auch der ganzen Wirbelsäule am sichersten bewirkt wird.

Uebri-

Uebrigens darf bei dem Gebrauch einer jeden Maschine die Vorsichtsregel nicht ausser Acht gelassen werden, daß, da die Entstehung eines Buckels wahrscheinlich der Schwäche der Bänder und Muskeln des Rückgrats, und dem Gewichte des Kopfs und der obern Theile vornehmlich zuzuschreiben ist, dergleichen Kranke, wenn ein Umstand, z. B. unleidliche Schmerzen vom Druck, Excoriationen u. s. w. es nöthig machen, die Maschine auf eine Zeit abzunehmen, nie stehen oder sitzen, sondern, so viel möglich, in einer horizontalen Lage liegen bleiben müssen. Dabei wird sehr zweckmässig seyn, wenn man äusserlich oben empfohlne kalte, geistige und andere stärkende Mittel auf das Rückgrat legt, oder in selbiges einreibt.

Dem Hrn. Richter scheint der Gebrauch äusserlicher Mittel und Instrumente, zu Heilung der Buckel bei weitem nicht so oft nöthig zu seyn, als man glaubt, weil man gemeiniglich bei der Kur der Buckel an keine andere, als äussere Mittel denke. Ein Buckel, sagt er, ist sehr oft eine Wirkung einer innern allgemeinen Krankheit des Körpers, sehr oft bemerkt man einen kränklichen kachektischen, nicht eben rhachitischen Zustand des Körpers, ehe man noch den geringsten Anfang eines Buckels bemerkt, der sich gemeiniglich nach einiger Zeit erst zeigt, und offenbar die Wirkung dieser üblen Beschaffenheit des Körpers ist. Man darf daher in dergleichen Fällen keinesweges gewaltsam und empyrisch verfahren, und nicht sogleich Instrumente und Maschinen anlegen, sondern man muß zuvor an die üble Beschaffenheit

heit des ganzen Körpers, nämlich die Ursache des Buckels denken. Denn, wenn man diese bei Zeiten hebt, so verschwindet auch sehr oft sogleich die Wirkung, der Buckel; wenn aber dies leztere nicht erfolgt, so ist alsdann, nach des Hrn. Richters Meinung, durchaus allein der Fall, wo man Instrumente und Maschinen gebrauchen kann.

V.

Verbände und Instrumente für das Becken.

1) Der Verband bei den Brüchen der Beckenknochen. Bei den Brüchen des Hüftbeins, wenn das Darmstück desselben gebrochen ist, legt man den Kranken auf den Rücken, läßt den Körper nach der gesunden Seite hinbeugen, damit schon durch die Kraft der Beugemuskeln der Kamm des Knochens mehr nach oben und innen gezogen wird. Der Oberschenkel der leidenden Seite wird etwas nach aussen und an den Leib gebogen, um die Muskeln, welche das Darmstück nach unten ziehen, dadurch zu erschlaffen. An beide Hüften legt der Wundarzt seine flache Hand, und drückt den Kamm des gebrochenen Darmstücks nach innen und oben, gegen den Kamm des Knochens auf der gesunden Seite. Damit sich nun aber die Knochen nicht wieder verschieben, so muß man auf eine sichere Lage und einen

einen schicklichen Verband Bedacht nehmen; letzterer wird auf verschiedene Art vorgeschlagen.

Nach Heisters Methode legt man einzelne Kompressen unter die Hüften, und befestigt dieselben mit der Spica inguinalis. Dieser Verband kann aber ohnmöglich das leisten, was man von ihm fordert.

Eine andere Verbandart hat Boyard empfolen. Bei dieser wird der Kranke mit dem Rücken auf den Rand des Bettes, und um den Unterleib, in der Gegend der falschen Rippen, eine Serviette gelegt, welche ein Paar Gehülfen stark zusammen ziehen, um dadurch die Eingeweide des Unterleibes mehr nach der Beckenhöle herunter zu treiben. Ein dritter Gehülfe drückt alsdenn die unter der Serviette befindlichen und vorher nach der Beckenhöle hingepreßten Finger jezt nach derjenigen Seite der kranken Hüfte, indem der Wundarzt selbst den Kamm des gebrochenen Darmbeins einwärts drückt. Sind die Knochen auf diese Art wieder in ihre vorige Lage gebracht, so bleibt während der ganzen Kur die Serviette fest zusammengeschnürt, liegen, und wird noch durch eine zu Hülfe genommene Schulterbinde vor dem Verschieben gesichert. — Ob schon aber diese Methode auf eine glückliche Beobachtung gegründet wird, so verdient sie dennoch nicht zur weitern Anwendung empfolen zu werden.

Herr Mursinna bedient sich eines weit nützlichern Verbandes. Dieser legte bei einem Querbruch des Darmbeins, nach geschehener Einrichtung, auf den äußern Rand des Hüftbeins der gesunden Seite eine läng-

lichte

lichte Kompresse, und eine dergleichen, mit einer darinnen eingeschlossenen Pappendeckel-Schiene, auf die kranke Seite, und diese beiden Kompressen befestigte er durch ein langes Handtuch.

Endlich hat Herr Creve eine besondere Bandage hiezu vorgeschlagen, welche aus einer Art von Gurt besteht, der aus starkem, jedoch aber geschmeidigen Leder bereitet wird. Die Länge desselben richtet sich nach dem Umfange der Hüften. Die Breite kann bei einem ansehnlich starken Becken 2½ Zoll, bei einem andern weniger betragen. An dem einen Ende sind ein Paar kleine Riemen, und an dem andern zwei Schnallen angebracht, um damit den Gurt zusammen zu schnüren und fester anlegen zu können. Derjenige Theil des Gurts, welcher an der vordern Bauchwand unter dem Nabel zu liegen kömmt, ist etwas breiter, als der übrige Gurt und nach dem Raum geformt, den er einnimmt, damit bei Anlegung des Verbandes der untere Abschnitt der Bauchwand gleichförmig gedruckt, und nicht etwa durch eben diesen Verband zu Leistenbrüchen Anlaß gegeben werde. Inwendig ist die ganze Oberfläche des Gurts mit weichem Leder überzogen; auswendig aber, zunächst dem obern Rande desselben, sind zwei Schnällchen angebracht. Derjenige Theil des Gurts, welcher zu beiden Seiten auf den Kamm des Hüftbeins zu liegen kommt, wird an seinen beiden Rändern durch zwei untergelegte längliche Polster erhaben, so daß zwischen den beiden Polstern der Hüftbeinkamm in der Mitte liegt, und dadurch der Gurt selbst fester in seiner Lage erhalten wird. Der Theil,

welcher

welcher auf die Gegend des Heiligbeins zu liegen kommt, ist durchaus eben, und es sind an demselben ein Paar mit weichem Leder ausgefütterte kleine Riemen fest genähet.

Wenn die Bruchstücke vereiniget sind, so legt sich, nach der Angabe des Hrn. Creve, der Kranke mit dem Rumpfe beinahe horizontal, damit der Andrang des Blutes nach dem Becken hin etwas gemindert wird. Zugleich aber muß er sich nach der unbeschädigten Seite hin beugen, durch welche gekrümmte Lage die Bauchmuskeln der beschädigten Seite gespannt, und die Eingeweide des Unterleibes mehr nach eben dieser Seite hin geneigt werden. (Wahrscheinlich neigen sich die Eingeweide nach der Seite hin, wo die Bauchmuskeln erschlafft sind, und schwerlich möchten sie unter die gespannten Bauchmuskeln in die Höhe steigen.) Eine etwas schmale und längliche Kompresse muß die ganze Hüfte umfassen, worauf sodann der Gurt angelegt wird, so daß nämlich die beiden angezeigten Polsterchen auf jeder Seite den Hüftbeinkamm einschließen. Alsdann wird der Gurt zuerst durch die von der Seite her angebrachte Riemen und Schnallen so fest als möglich zusammengeschnürt. Hierauf werden, um das Weichen der Bandage nach aufwärts zu verhüten, die beiden Riemen, welche an das Hinterstück in der Gegend des Heiligbeins befestigt sind, neben dem After und den Geschlechtstheilen hervorgezogen und in die an dem vordern Theil des Gurts befindlichen Schnällchen eingeschnallt.

Dabei wird nun die Untergliedmaße der beschädigten Seite so gebogen, daß der Oberschenkel gegen den Unterleib in einem geraden Winkel, und der Unterschenkel

kel in gleichem Grade gegen den Oberschenkel zu stehen kommt. Außerdem muß auch die Untergliedmaße mit dem Knie ein wenig nach außen gerichtet seyn. Diese Lage wird theils durch ein untergelegtes, gehörig festes und schickliches Kissen, theils durch einen Riemen erhalten, der mit dem einen Ende an die Spitze eines Schuhes oder Pantoffels, mit dem andern aber an das Lager des Kranken befestiget wird. Auf diese Art wird verhindert, daß der Kranke während des Schlafs die Gliedmaße nicht strecken und dadurch die Lage verändern kann.

Ob zwar einige glauben, daß bei Darmbeinbrüchen gar kein Verband nöthig sey, sondern mit einer schicklichen Lage, durch welche die Muskeln, die sich an das abgebrochene Knochenstück anlegen, erschlafft und Verruckungen verhütet werden, der Endzweck erreicht werden könne; so wird es dennoch, wenn wirkliche Dislocationen, besonders nach unten, da sind, sicherer und allerdings nöthig seyn, entweder den Verband des Herrn Mursinna, oder den mehr festern des Herrn Creve anzuwenden.

Bei Abweichungen des Darmbeins vom heiligen Beine, empfielt Hr. Creve denselben Verband, und wird auch gewiß in diesen Fällen mit Nutzen angewendet werden können.

Bei Brüchen der Schaam- und Sitzbeine, wird nach geschehener Einrichtung auf folgende Art verfahren. Man läßt den Kranken, gerade ausgestreckt, auf dem Rücken liegen, legt unterhalb den beiden Hüften rund um das große Becken eine hinreichend lange Kompresse,

presse, auf diese einen etwas breiten Riemen, schnallt denselben fest zusammen, und sucht auf diese Art die Bewegung der getrennten Beine zu verhüten. Die beiden Untergliedmaßen werden durch ein schickliches Band, mit etwas nach innen gekehrten Knieen, nah an einander fest gehalten, und in eine solche Lage gebracht, daß die beiden Unterschenkel fast in einem rechten Winkel gegen die vordere Bauchwand gebogen sind. Die Bruchstelle selbst bleibt von allem Verbande frei; dies versteht sich jedoch nicht von nöthigen Bähungen, die aufgelegt werden müssen. Einige empfelen, den Kranken auf der gesunden Seite liegen zu lassen, befördern aber dadurch einen ungleichen Druck, und geben auch dadurch sehr leicht Gelegenheit, daß sich die gebrochenen Knochen wieder verschieben, weshalb diese Lage zu widerrathen ist.

Bei **Brüchen des Heiligbeins und Schwanzbeins**, findet kein Verband weiter statt, als daß man eine Kompresse auflegt, und diese mit einer T Binde befestiget. Gegen diese Binde eifert Hr. Creve wohl mit Unrecht, weil er glaubt, daß sie den Kranken zu sehr belästige und den schon eingerichteten Bruch wieder aus seiner Lage bringe, da sie doch nur blos die Kompresse fest hält. Indessen will er doch lieber, statt der T Binde, die Kompresse mit einem Riemen, der das ganze Becken umgiebt, befestigen, so daß sie nach unten, wie eine Augenbinde, locker herabhängt.

D. Carl Casp. Creve von den Krankheiten des weiblichen Beckens. Mit Kupf. Berlin, 1795. 8.

2) **Ein Bruchband** (Amma, Bracherium, Subligaculum, Fr. Bandage ou Ceinture pour les

 Her-

Hernies). Ist dasjenige Verband-Werkzeug, womit man durch einen äußern beständig gleichen Druck den Bauchring und obern Theil des Bruchsackhalses in und zunächst dem Bauchringe genau zu verschließen, und dadurch den Weg zu versperren sucht, damit die eingebrachten Eingeweide des Unterleibes nicht wieder vorfallen und austreten können.

Ein Bruch am Unterleibe besteht aus einem, gemeiniglich von der äußern Haut und dem Darmfelle gebildeten Sacke, in welchem eins oder mehrere von den Eingeweiden des Unterleibes enthalten sind. Dieser Sack dringt entweder durch den Bauchring, oder durch die Bauchmuskeln unter die äußere Haut, hebt diese in die Höhe, und erregt äußerlich eine Geschwulst. Da sonach an mehreren Stellen des Unterleibes Brüche entstehen können, so muß man auch Bruchbänder nicht allein für den Bauchring, sondern auch für mehrere Gegenden haben.

Wenn irgend ein Verbandstück die größte Aufmerksamkeit verdient, so ist ein Bruchband, und um so mehr gereicht es den neueren Wundärzten zur Ehre, daß sie auf die Verbesserung derselben vielen Fleiß gerichtet haben. Um sich hievon zu überzeugen, ist es aber auch desto nöthiger, daß man sich die Eigenschaften eines guten Bruchbandes hinlänglich bekannt macht, denn es wird allerdings viel Scharfsinn und Pünktlichkeit von Seiten des Wundarztes sowol, als seiner Mitarbeiter, erfordert, ein brauchbares Bruchband zu verfertigen.

Wenn

Wenn man einen vortheilhaften Gebrauch mit einem Bruchbande machen will, so muß man eben so, wie bei jeder andern Maschine, Kenntniß haben

a) von den Gesetzen der Natur, nach welchen ein Bruchband wirkt,

b) von den Eigenschaften des Körpers und des Theils, dem man es anwenden will,

c) von der Bauart und Eigenschaft des Bandes und

d) von den von dieser abhangenden Kräften und Wirkung.

Alle Bruchbänder, von so verschiedener Art sie auch seyn mögen, lassen sich in zwei Gattungen, in elastische, und nicht elastische eintheilen, und eben so verschieden ist auch die Wirkung und der Nutzen derselben.

Die Haupteigenschaften eines guten Bruchbandes sind:

a) daß es den Ort, wo es angelegt wird, ohne Beschwerde, immer gleich, und hinreichend stark drückt, und

b) daß es sich nicht verschiebt, sondern bei jeder Bewegung desjenigen, der es trägt, immer auf der ihm gegebenen Stelle liegen bleibt. Ein jedes Bruchband, dem diese beiden Eigenschaften fehlen, ist schlechterdings untauglich.

Soll nun ein Bruchband nach diesen Eigenschaften verfertiget werden, so müssen folgende wesentliche und Hauptregeln dabei beobachtet werden.

a) Der Endzweck, den der Wundarzt dadurch erreichen will, nämlich das Austreten der im Unterleibe enthaltenen Eingeweide zu verhüten, entweder ganz, oder wenn dieses ja nicht möglich, doch wenigstens zum Theil.

b) Die Erkenntniß derjenigen Stelle des Körpers, welcher man das Bruchband anlegen will.

c) Die Gestalt überhaupt, welche dasselbe zur Erreichung des Endzwecks haben muß. In dieser Rücksicht muß ein gutes Bruchband mit den Theilen, die es umschließt, genau übereinstimmen — in sich selbst die Kraft besitzen, ohne Beschwerden immer gleich stark und hinreichend zu drücken — zugleich aber sich in jede Bewegung des Körpers und der Muskeln fügen und — sich nicht leicht verschieben. Eine der ersten Eigenschaften eines Bruchbandes aber ist, daß es ganz platt und dünne sey, weil es dadurch leichter wird und weniger beschwert.

d) Der Stoff zu einem Bruchbande darf weder zu weich, noch zu hart und spröde; auch nicht leicht zerbrechlich seyn, und endlich muß er eine gehörige Federkraft haben, die dasselbe in die vorige Gestalt, wenn sie etwa geändert wird, wieder herstellt. Die gute Eigenschaft eines solchen Stoffs macht ein wesentliches Stück zu einem Bruchbande aus, denn ohne diese bleibt es allezeit wesentlich mangelhaft und sein Gebrauch unsicher.

Diese Eigenschaft mangelt sonach den nicht elastischen Bruchbändern, deren Gürtel aus einfachen, gehörig überzogenen ledernen Riemen verfertiget wird. Denn ob zwar dergleichen Bänder, wenn sie gut gearbeitet

beitet und neu sind, einen schwachen Grad von Elasticität anfänglich haben, so verliert sich doch dieser, sobald das Leder oder der Barchent mit Schweiß durchdrungen und ausgedehnt ist. Wegen des vielen Nachtheils, der bei der Anwendung dergleichen Bänder entstehen kann, werden sie auch von mehreren, vorzüglich vom Herrn Richter, gänzlich verworfen.

So wenig Sicherheit indessen die nicht elastischen Bruchbänder gewähren, so lehrt jedoch die Erfahrung, daß sehr viele Bruchkranke dergleichen Bänder, wenn sie gehörig gemacht und überzogen worden waren, auch öfters umgewechselt wurden, ihr ganzes Leben hindurch mit aller Sicherheit getragen haben, ohne daß je eine neue Hervortretung des Bruchs erfolgt ist. Dies müssen aber auch Kranke seyn, welche auf sich selbst sehr wachsam sind, und diese bringen es durch ihre eigene Empfindung und Uebung so weit, daß sie selbst den Gürtel locker oder fester zusammenziehen, und dieses besonders alsdann thun, wenn sie eben eine mehr als gewöhnlich starke Arbeit verrichten wollen.

Oefters ist man zu dem Gebrauche eines solchen Bruchbandes genöthiget, weil man nicht überall Künstler hat, welche elastische, gehörig passende Bruchbänder verfertigen können. Zudem sind die elastischen wenigstens dreimal höher im Preise, als die nicht elastischen, mithin können sie arme Personen nicht bezahlen, und endlich erregen elastische, stümperhaft gearbeitete, nicht gehörig passende Bruchbänder gleiche Beschwerden, welche von den nicht elastischen entstehen.

Bei dem unsichern Gebrauche der nicht elastischen Bruchbänder muß man, so viel es möglich ist, elastische wählen, weil man sich auf diese fast gänzlich verlassen kann. Hier kommt es aber darauf an, daß der beste Stoff gewählt, und dieser auch gehörig zubereitet wird.

Da ein Bruchband elastisch und zugleich ein wenig biegsam seyn muß, so wird zu diesem Zwecke, je nachdem das Band groß, stark, oder klein und schwach seyn muß (denn so werden zu Netzbrüchen stärkere und breitere Bruchbänder als zu Darmbrüchen erfordert), die Hälfte gutes reines Eisen, die andere Hälfte gleichfalls reiner, guter abgeschweißter Stahl genommen, läßt beides im Feuer rein abschweißen, und die Klinge nach ihrer Länge, Breite und Dicke gleich ausschmieden; hierauf wird sie kalt, federhart, gleich gehämmert, und ihr dann mittelst der Springgabeln nach und nach die halbzirkelförmige Krümmung gegeben. — Die Krümmung des Halses wird handwarm mit der Zange gerichtet.

Eine wesentliche Beschaffenheit der Feder ist, wenn sie gleich federkräftig ist, vornämlich bei der Stelle, die auf den Hüftknochen zu liegen kömmt, weil sich hier, als in einem Ruhepunkte, die ganze Kraft der Feder concentrirt; vornämlich muß man die scharfen Ränder derselben abfeilen lassen, weil diese die Feder etwas steif machen, und zuletzt wird die Feder mit einer Feile etwas abgeschliffen.

Andere, besonders Hr. Juville, halten vollkommen gut gehärteten Stahl für die beste Grundmaterie, ohne

ne daß er mit Eisen vermischt werde. Es ist aber nur zu mislich, von einem jeden Meister gute Bruchbänder davon zu bekommen, weil es nicht nur 1) auf die Art des Stahls, sondern auch 2) auf gar zu viel Nebenumstände bei der Bearbeitung ankömmt; überdies hängt 3) das meiste von dem Genie und der Geschicklichkeit des Künstlers *) ab. Federn von alten Degen- oder Rappierklingen zu machen, ist auch nicht rathsam, weil die Menge des Stahls sehr ungewiß ist, mithin das Bruchband entweder zu spröde oder zu weich wird.

Zu Bruchbändern, eigentlich aber zu Nabelbruchbändern, hat man auch das elastische Harz anzuwenden empfolen. Da aber das Harz durch die Wärme weich wird, so leisten sie alsdann nichts mehr, und der Bruch tritt sogleich wieder heraus. Von Frankreich aus wurden dergleichen Bänder angepriesen, aber man sagt, daß sie aus bloßer Leinwand mit Gummi überzogen bestanden hätten.

e) Die Feder des Bruchbandes muß, wie schon der Name zeigt, bandartig gebildet, und der elliptischen Bil-

*) Hievon bin ich durch die Bruchbänder überzeugt worden, welche der hiesige Kupferschmidt, Hr. Pflug, verfertiget. Dieser macht seine Federn aus Solinger Stahl, und hat darinne eine solche Fertigkeit, daß er dem Stahl jedesmal die gehörige Elasticität und Beugsamkeit im Feuer zu geben weiß. Nach der Meinung dieses geschickten Mannes müßten sie diejenigen aus halb Eisen und halb Stahl fertigen, welche ihrer Sache mit bloßem Stahl nicht gewiß wären.

Bildung des Beckens angemessen seyn, in dieser Rücksicht also einen gebogenen Zirkel bilden.

Die Bruchbandfeder theilt man ein a) in den Körper oder mittlern Theil, b) in den Hals, welches der nächste Theil am Kopfe ist, c) in ein hinteres oder vorderes Ende, d) in eine äußere gebogene, und eine etwas ausgehölte innere Fläche, und e) in einen obern und untern Rand.

Weil das hintere Ende ein Paar Zoll über das Heiligbein fortlaufen muß, wird es etwas dünner, und in einem Raume von 4 Zoll, wie ein schwacher Halbzirkel gebogen, und ragt über das vordere Ende um 2 bis 4 Zoll hervor. Die innere Fläche steht etwas unterwärts gekehrt, mithin der obere Rand etwa um 3 Linien einwärts gedreht. Daselbst sind 1 oder 2 Löcher, wodurch der Riemen, der eine Fortsetzung des Halbzirkels ist, befestiget wird. Das vordere Ende ist etwas stärker, und von 2 bis 4 Zoll mehr geradlinigt, auch steht es um so tiefer, als das hintere, je tiefer bei Leisten- und Schenkelbrüchen der Bruch als das Heiligbein ist. Damit aber der Halbzirkel, indem er die Hüftknochen genau einschließen soll, dem großen Umdreher nicht zu nahe komme, dadurch an allen Bewegungen des Schenkels Antheil nehme, und verschoben werde; noch, wenn man ihn zu weit von demselben entfernte, der Kopf über die Bruchstelle zu stehen komme, wird das vordere Ende entweder abwärts gedreht, oder man giebt ihm eine etwas schräge Kröpfung. Dadurch steht nämlich das vordere Ende um 1 bis 2 Zoll tiefer, als das hintere. Zu gleicher Zeit dreht man die Feder beim Halse etwas nach innen, so,

daß

daß der untere Rand des vordern Endes, woran der Schild befestiget wird, um 7 bis 10 Linien von der senkrechten Linie abweicht. Durch dies bewirkt man, daß der Kopf den gehörigen Druck auf den Bauchring ausübt, und das Band in den Leisten nicht hohl liegt.

Viele wollen den Bauchring allein bedecken, und setzen den von oben herabfallenden, oder von hinten abwärts drückenden Eingeweiden, eine von vorne aufwärts drückende Kraft entgegen, weswegen sie den Kopf des Bruchbandes schmäler machen, ihm eine mehr schiefe Richtung nach innen geben, und ihn über den Schaambeinen anlegen, das hintre Ende des Halbzirkels mehr, als andere thun, nach innen drehen.

Andere, besonders Herr Richter, legen das Bruchband dergestalt an, daß der obere Theil der Pelotte den Bauchring bedeckt, der untere aber auf dem Schaambeine liegt, und zwar weil bei fetten Personen, die einen dicken, über die Schaambeine hervorhängenden Bauch haben, es ganz unmöglich ist, die Pelotte über die Schaambeine zu legen; und bei sehr magern der Kopf des Bruchbandes leicht in die Höhe steigt, und den untern Theil des Bauchrings unbedeckt läßt, wenn man ihn nicht mit einem Beinriemen befestiget. In solchen Fällen läßt Herr Richter in die untere Hälfte der Pelotte eine quere Rinne machen, in welcher, wenn die Bandage angelegt ist, die Schaamknochen liegen.

Die Feder zu einem einfachen Nabelbruchbande muß aber ganz anders, als zu einem Leistenbruchbande beschaffen seyn; denn da die Gegend des Nabels mehr cylin-

drisch ist so muß auch die Feder diese Gestalt haben, und die beiden Enden in gerader Richtung stehen, nämlich ohne daß der Hals gekröpft, oder der Schild gesenkt ist.

Damit aber die Feder dem Endzwecke angemessen wirken kann, so wird

f) ein fester Punkt erfordert, der die wirkenden Kräfte, die Kraft und die Last des Bruchbandes unterstützt. Der Ruhepunkt wird zwar gewöhnlich in der Mitte, wo sich nämlich sämmtliche Kräfte vereinigen, bestimmt, jedoch fällt er bald mehr vor- bald mehr rückwärts, je nachdem der Halbzirkel ausgedehnt wird. Aus diesem Grunde wird daher erfordert, daß die Stahlfeder gleich stark und elastisch ist; denn fällt der Ruhepunkt auf die schwächste Stelle, so biegt sie sich, oder bricht die Feder gar entzwey. Die Feder sucht sich an dem Leibe des Kranken gleichsam von selbst den Ruhepunkt, welcher denn auf das hintere Ende, das auf dem Rückgrat, oder dem Heiligbein liegt, fällt. Das vordere Ende drückt die Last, die Bruchstelle, und in der Mitte kömmt die Kraft mit dem Schwerpunkt. Jeder, der ein gutes Bruchband anlegt, bemerkt diese Wirkungen selbst.

Sonach kann man behaupten, daß ein stählerner Halbzirkel, wenn er gehörig beschaffen ist, nicht nur hinreicht, den Kopf des Bruchbandes auf der Bruchstelle zu befestigen, sondern noch jeder andrer Bildung vorzuziehen ist.

Herr Camper dachte freilich ganz anders, indem er die Stahlfeder über dem Rückgrat verlängerte, und sie bis zur Hälfte der dem Bruch entgegen gesetzten Seite

te laufen ließ, weil er glaubte, daß das Band durch dieses Ende besser befestiget werde. Es braucht aber nur mit wenig Worten angeführt zu werden, daß diese Verlängerung nicht blos überflüssig, sondern auch unnütz und schädlich ist.

Eine andere Verbesserung sollte darinne bestehen, daß man dem elastischen Halbzirkel des Bruchbandes auf die dem Bruche entgegengesetzte Seite anlegen wollte. Noch aber ist dieser Vorschlag des Herrn Etienne zu Hanau nicht zur Ausführung gekommen, und wird also wohl speculative Verbesserung bleiben.

g) Bei Bruchbändern muß man auf die Stelle und Gestalt desjenigen Theils sehen, welcher den Druck ausübt. Da das Bruchband, mittelst von außen angebrachten Kräften, den fernern Austritt der Brucheingeweide verhüten soll, so muß es nothwendig aus zwei Theilen bestehen.

α) Aus einem Balle (Pellotte), welcher den Umkreis der Bruchstelle bedeckt, und

β) aus einem elastischen Gürtel, welcher um den Unterleib angelegt, den Ball gleichförmig stark, und nach Erforderniß andruckt. Bisweilen kömmt noch der Schenkel- oder Beinriemen, als eine Beihülfe, zur Sicherheit hinzu.

Das erste nennt man den Kopf des Bruchbandes, das zweite den Körper; der dem Kopfe nähere Theil ist der Hals. Ein Bruchband, das nur einen Kopf hat, ist ein einfaches, hat es aber zwei Köpfe, so nennt man es ein doppeltes Bruchband.

Eins

Eins von den wesentlichsten Stücken eines guten Bruchbandes ist der Kopf, und bei diesem der Schild. Seine Gestalt und Richtung muß in Hinsicht der Größe und körperlichen Beschaffenheit des Kranken, des Sitzes des Bruchs, und der besondern Bildung dieser Theile, verschieden seyn.

Der Schild zu einem Nabelbruchbande muß rund, auch etwas oval, bei den meisten Bauchbrüchen oval, bei den Leistenbrüchen breiter, und etwas schief, bei Schenkelbrüchen aber länger und schiefer seyn. In Rücksicht der Größe des Schildes kömmt es auf die verschiedene Größe der Person an, für einen Erwachsenen $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, und 2, $2\frac{1}{4}$, $2\frac{1}{2}$ Zoll breit. Für ein Kind von 1 Jahr kann die Länge $1\frac{1}{2}$, die Breite $1\frac{1}{4}$ Zoll seyn, u. s. w. Der Schild zu einem Schenkelbruchbande soll (nach Juville) $3\frac{1}{2}$ Zoll lang, und 2 Zoll breit seyn.

Man unterscheidet an dem Schilde zwei Flächen, eine innere ausgehölte, und eine äußere mehr erhabene, die in die obere, mittlere und untere abgetheilt werden. Ferner 4 Ränder, einen obern, einen untern, einen vordern und einen hintern. Die Länge des Schildes läuft nach der Richtung des Halbzirkels von dem vordern nach dem hintern Rande. Er muß länger als breit seyn. Nachdem das vordere obere und beide untern Ecken abgerundet (das obere hintere läßt man ganz), wird in die Mitte der äußern Fläche ein Haken, dessen Spitze aufrecht gerichtet stehen soll, oder ein Knöpfchen befestigt, woran der Riemen eingehängt wird. Manchmal muß man den Haken oder das Knöpfchen mehr auf- und rückwärts, auch wohl gar an den Hals setzen, wenn der Kopf sich aufwärts

wärts verschiebt, um den Schenkelriemen zu vermeiden. Im Gegentheil läßt man, wenn der Kopf immer zu tief hinuntersteigt, diesen Haken etwas tiefer heruntersetzen, wodurch das Senken des Kopfs verhindert wird; oder man setzt ihn mehr abwärts, wenn der Kopf zu stark auf die Schaambeine aufliegt. Einige pflegen noch einen Haken für den Schenkelriemen zuzusetzen, welcher aber nicht immer nöthig ist; denn dieser Riemen, wenn er auch nothwendig wird, kann in den obern Haken eingehängt werden. An dem vordern Rande bei Leistenbruchbändern — schief aber zwischen dem obern und vordern Rande bei Schenkelbruchbändern, wird ein $\frac{5}{4}$ Zoll langes Klöbchen angenietet, wodurch der Riemen zur Befestigung gezogen wird.

Mehrere lassen ihre Bruchbänder aus einem Stücke schmieden, wodurch aber die Arbeit dem Künstler nicht nur ohne allen Nutzen beschwerlicher gemacht, sondern man auch zuweilen gehindert wird, dem vordern Ende und Kopfe die gehörige Richtung zu geben. Dagegen ist die Befestigung der Pelotte durch Schrauben in jedem Falle besser, als das Anschmieden oder das Annieten. Denn man erlangt auch dadurch noch den Vortheil, daß man bei zunehmender körperlichen Dicke des Kranken kein neues Bruchband braucht, weil man die Pelotte wenigstens um 1 Zoll verlängern kann.

Der Schild, wenn er besonders verfertiget ist, wird nun an das vordere Ende des Halbzirkels, nach der Richtung desselben mit Schrauben befestiget. Diejenigen, welche Kork zur Pelotte anwenden, schlagen noch vier kleine Löcher in den Schild, um dadurch denselben zu befestigen.

End-

Endlich muß man

h) auf die Länge, Breite und Stärke des Bruchbandes sehen. Die Länge der Bruchbandfeder muß, nach der Verschiedenheit des Umfangs des Beckens verschieden, und darnach wird sie von 8 bis zu 20 Zoll erforderlich seyn. Als Regel kann man festsetzen, daß das Eisen zu einem Leistenbruchbande um einen 15tel Theil länger seyn muß, als die Hälfte des Umfangs des Beckens, die Länge des Eisens von der Stelle an, wo der Schild des Kopfs angeschraubt wird, bis zum Ende gerechnet; beträgt also der äußere Umfang des Beckens 34 Zoll, so muß der stählerne Halbzirkel 18 Zoll lang seyn. Bei genauer Bestimmung der nöthigen Länge, kömmt es theils auf die mehr oder weniger starke Fütterung desselben, theils auf die magere oder fette Leibesbeschaffenheit des Kranken an. In fette Körper drückt das Band allmälig eine Rinne, da denn das Band locker wird.

Vornemlich muß man die Entfernung des Darmbeins von der Bruchstelle genau bemerken, damit der Hals des Bruchbandes mit demselben übereinstimme, ohne welches die Feder nicht brauchbar ist. Bei Schenkelbrüchen liegt der Bruch näher am Darmbeine, und deshalb muß der Hals des Bruchbandes kürzer seyn, als bei einem Leistenbruchbande.

So ist auch die Breite und Dicke verschieden. In den Fällen, wo ein Druck von mittlerer Stärke erfordert wird, ist die Feder gemeiniglich 8 Linien breit, und so nach Verhältniß mehr oder weniger. Die Dicke kann von $\frac{3}{4}$ bis zu einer ganzen Linie nöthig seyn. Eine auf

die vorher beschriebene Art gebildete und gehärtete Feder, die 17 Zoll lang, 10 Linienbreit, ¾ Linien dick ist, hat nach Juville einen Grad von Elasticität, der einer Schwere von ohngefähr 4 Pfund gleicht. Bei Kindern, kleinen Brüchen, und bei solchen Kranken, die eine sitzende Lebensart führen, ist ein sehr großer Druck nicht nöthig, und braucht mithin nicht so stark zu seyn. Bei Netzbrüchen hingegen, oder bei alten und großen Brüchen werden immer starke Bänder erfordert, vornämlich muß das Band stark seyn, wenn der Kranke eine Lebensart führt, die mit starken und heftigen Bewegungen verbunden ist.

Verschiedene, sowol von den Kranken, als von der Bandage abhängende Veränderungen, können eine Verschiebung, und mit dieser zweckwidrige Wirkungen eines Bruchbandes hervorbringen; am meisten aber liegt die Ursache in dem Bau der Bandage selbst. Es erhellet hieraus, daß ein Wundarzt nicht aufmerksam genug seyn kann, wenn er sich mit Anschaffung und Anlegung der Bruchbänder befassen will und soll. Man hat zwar in dergleichen Fällen sich mit verschiedenen Künsteleien und Verbesserungen helfen wollen, welchen man aber den Vorwurf machen muß, daß sie zu sehr zusammengesetzt sind. Und ist einmal ein Bruchband fehlerhaft, so wird es auch durch keine Zusammensetzung, wenigstens in die Dauer nicht, gut werden. Alle Zusammensetzung setzt eine genaue Kenntniß des einfachen zum Grunde, und wird diese bei einem Bruchbande gehörig beobachtet, so wird man selten seine Zuflucht zu Zusätzen nehmen dürfen.

Die Haupterfordernisse eines guten Bruchbandes bestehen also in folgenden Stücken. Die Länge, die

Breite,

Breite, die Federkraft, die Krümmungen nnd Vertiefungen des Halbzirkels, die Größe und Stellung des Schildes, die Beugung des Halses müssen genau denjenigen Körprr, und der Eigenschaft des Bruchs anpassen, dem sie bestimmt sind. Der feste Stützpunkt muß mit dem Kompressionspunkte in gerader Richtung stehen. Der Halbzirkel soll über dem Hüftbeine weder zu hoch, noch zu niedrig stehen. Das Bruchband soll auf seiner ganzen innern Fläche gleich auf- nirgends hohl liegen, und nirgends mit Beschwerde drucken. Zu diesem Ende muß man das Becken bei Leisten- und Schenkelbrüchen genau untersuchen, und seine Erhöhungen, Vertiefungen und Richtungen messen; dem Eisen diese Richtung geben, es gehörig härten lassen, wenn man nicht unter vielen vorräthigen Bruchbändern eins findet, das dem Kranken anpassend ist. Bald muß der Schild länger — bald muß er breiter seyn.

Man hat Bruchbänder verfertiget, deren Kopf beweglich ist, indem an dem Halse desselben ein Gewinde angebracht ist, mittelst welchem man den Kopf des Bandes verschiedentlich stellen kann, und ein Stellrad, das ihn in der Stellung, die man ihm giebt, befestiget. Vermöge dieser Beweglichkeit kann man also, nach den schon gegebenen Regeln, den Kopf so stellen, daß seine innere Oberfläche in allen Punkten gleich fest aufliegt. Daß diese Stellung verschieden ist, ist vorher schon berührt worden, denn sie richtet sich darnach, ob der Kranke einen hervorstehenden Bauch hat oder ob er mager ist. Ist der Kranke sehr fett, und hat er einen starken hervorhängenden Bauch, so muß die innere Fläche des Kopfs des Bruchbandes mehr aufwärts; hingegen weniger

niger aufwärts gerichtet seyn, wenn der Kranke mager ist.

So bequem indessen diese Bänder scheinen, so sind sie dennoch unnütz und unvollkommen, und zwar deswegen, weil der Kopf nur einer Art von Bewegung fähig ist, nämlich derjenigen, die die innere Seite des Kopfs mehr aufwärts oder niederwärts richtet. Freilich kann man mittelst dieser Beweglichkeit hindern, daß der obere Rand des Kopfs nicht stärker druckt als der untere; dies ist aber noch nicht hinlänglich, denn man muß auch hindern können, daß der innere Seitenrand nicht stärker druckt, als der äußere, und dieses ist man nicht im Stande zu bewerkstelligen, weil der Kopf eines solchen Bandes einer Bewegung zur Seite nicht fähig ist.

In letzterer Rücksicht scheinen diejenigen Bruchbänder mehrere Vorzüge zu haben, welche der Herr Prof. Weissenborn *) empfolen hat. Dieser tadelt an den gewöhnlichen elastischen Bruchbändern, daß a) die meisten mit einem Beinriemen versehen sind; b) daß alle, statt den Hauptriemen durch eine Schnalle zu befestigen, ihn an einem an dem Kopfe befindlichen Haken oder Knöpfchen fest machen, und c) daß der Kopf des Bruchbandes selbst mit dem Hauptbiegel ein Ganzes ausmacht, und nicht seine eigene Elasticität hat.

Er

*) D. J. Fr. Weissenborn Bemerkungen über die zeitherige Gewohnheit, hohe Beinkleider zu tragen, als eine bis jetzt nicht bemerkte Ursache öfterer Leistenbrüche, nebst der Beschreibung einer neuen Art elastischer Bruchbänder &c. Mit 1 Kupf. Erfurth, 1794. 4.

Er hat daher eine Bandage bekannt gemacht, die zwar die gewöhnliche Gestalt hat, jedoch fehlt der Beinriemen, statt des Knöpfchens nimmt eine Schnalle den Riemen auf, und der Kopf ist mit einer elastischen Feder versehen. Er hält diese Bandage für sehr leicht und sehr bequem, und rühmt von ihr aus Erfahrung, daß sie, ohnerachtet des fehlenden Beinriemens, dennoch so sicher und so feste sitze, daß sie sich nicht verrückt, und daß sie ungehindert die stärksten Leibesbewegungen verträgt. Diese Festigkeit schreibt er vorzüglich dem elastischen Kopfe zu, der von unten nach oben zu wirkt, und nicht allein der Bandage eine sichere Lage verschafft, sondern auch durch den ununterbrochenen Druck auf den Bruchsackhals eine Radikalkur bewirkt.

Außerdem hat man auch durch allerhand andere Künsteleien den Bruchbändern eine Verbesserung anzubringen geglaubt, z. B. durch verschiedene Druckfedern, Räder, Blasebälge, Skapuliere u. d. gl. mehr; man hat aber nicht bedacht, daß je gekünstelter ein Verbandstück gemacht wird, es um so mangelhafter auch ist, und besonders, daß man gar keiner Nebenhülfe bedarf, weil ein gut gemachtes Bruchband den Endzweck ganz erfüllen kann.

Einer Art von Verbesserung muß ich aber noch, schon um deswillen gedenken, weil sie bei einem Kranken den wesentlichsten Nutzen leistet, und mit einer solchen Bequemlichkeit getragen wird, die durch keine andere vorher getragene Art von Bruchbändern erlangt werden konnte. Der hiesige Kupferschmidt, Herr Pflug, glaubte nämlich, einem Bruchbande dadurch die wesentlichste Verbesse=

besserung zu geben, wenn er daran eine ovalrunde und nach allen Seiten hin sich bewegende Pelotte anbringen würde. Das vordere Ende desjenigen Theils des Schildes nämlich, welches an den Halbzirkel befestiget wird, ist mit einer geradwinklichten Beugung gemacht, und endiget sich in eine runde Kugel, die sich in einer an der äußern Seite des ovalen Schildes befindlichen Aushölung drehet, wie das Astrolabium in einer Nuß. Der Versuch hat allerdings der Erwartung entsprochen, und verdient daher weitere Nachahmung.

Auf die Beschreibung des stählernen Halbzirkels mit dem Schilde, folgt nun die zweite Eigenschaft eines Bruchbandes, nämlich der Ueberzug, die Garnirung und Fütterung.

Hiebei verdient der Kopf oder die Pelotte die vorzüglichste Aufmerksamkeit, weil bei einiger Vernachlässigung derselben üble Folgen entstehen. Die Art ihrer Verfertigung aber ist verschieden. So macht sie Herr Juville von Kork. Er nimmt ein Stück davon, das nach der innern Gestalt des Schildes etwas convex zugefeilt ist, die innere Seite aber wird mehr concav; das Stück selbst mehr oder weniger lang, niemals aber breiter, als 2 Zoll. In der Mitte und an seinem untern Theile ist es 3 Linien dick, aufwärts aber wird es allmälig dünner, so, daß es am obern Rande nur 1 Linie dick ist. Ueber diesen nähet er Leinwand, die er durch vier in seinem Schilde befindlichen Löcher befestiget. Nach diesem bedeckt er auch die äußere Fläche des Schildes und den Halbzirkel mit Leinwand.

 Nun

Nun wird die Pelotte mit einer Mischung von Wolle und Haaren so ausgestopft, daß sie vielmehr platt als convex ist. An das hintere Ende des Zirkels wird ein Riemen, der 2 Querfinger breit ist, befestiget, und dieser ist die Fortsetzung des Halbzirkels. Dieser Riemen wird in den Haken oder in das Knöpfchen auf dem Schilde eingehängt, um dadurch das Bruchband am Leibe zu befestigen. Nun wird das ganze Band mit weichem Leder überzogen, und von innen noch mit Wolle ausgefüttert, damit es weich liegt und nicht drückt. Nach außen befindet sich noch ein Lappen von Leder, der, wenn er nach vorn eingeknöpft wird, das Reiben des Hakens oder des Knöpfchens an den Hemden hindert.

Herr Richter und die meisten andern brauchen keinen Kork, sondern füttern die Pelotte mit Haaren oder gekämmter Schaafwolle aus, so, daß die innere Fläche platt gewölbt, und weder zu weich noch zu hart ist.

Ein andrer Vorschlag eines gewissen Heriß, den Kopf mit einer mit Luft stark angefüllten Blase zu füllen, um damit den besten gleichmäßigen Druck zu bewirken, braucht, weil er windig ist, nicht weiter erörtert zu werden. Ein Gleiches gilt von der Methode des D. Monza *), welcher die Pelotten aus elastischem Harze verfertigte. Er schneidet nämlich von einer kleinen Flasche elastischen Harzes den größten Theil ihres Halses weg, und bringt in

*) L'elastico Compressore dell Ernie inventato per quelle, nelle quali riescono inutili o pericolosi i noti Ripari. Parma, 1787. 8.

in die nun vergrößerte Oeffnung ein kleines Ventil an, das ihn in den Stand setzt, vermittelst einer Saugspritze, die in der Flasche enthaltene Luft zusammen zu pressen, die er für nöthig hält; darauf wird die Flasche hermetisch versiegelt, das am besten durch ein kleines Stückchen elastischen Harzes, mit Zuziehung eines glühenden Eisens geschiehet, indem die dadurch zum Theil verloren gegangene Schnellkraft, durch Rauch leicht wieder hergestellt werden kann; und die Wände der nun beinahe ganz runden Flasche, werden an zwei Seiten zusammen genähet. Um das Hervordringen der Luft durch die Stiche der Nath zu verhindern, überzieht er sie einigemal mit einer Auflösung des elastischen Harzes, und bedient sich nun dieses, jede Form leicht annehmenden Balles, zur Pelotte bei seinen Bruchbändern, dergestalt, daß er ihn bald an stählerne Halbzirkel befestigt, bald auch an einem Leibgürtel, der ganz aus elastischem Harze verfertiget ist.

Allgemein kömmt man darinne überein, daß die Pelotte platt gewölbt seyn soll. Denn bei der Entstehung eines Bruchs in der Leistengegend, hat derselbe die Gestalt einer runden Geschwulst, und wenn man dieser einen andern runden Körper entgegen setzen wollte, so würden beide wie zwei Kugeln auf einander wirken, und beide sich nur mit den Spitzen berühren. Ein allzu spitzig gewölbter Kopf drückt den Ort, auf welchem er liegt, zu stark einwärts, dehnt ihn gleichsam in einen Sack aus, der in die Bauchhöle gedruckt wird; er erhält mithin diese Theile in einer beständigen Ausdehnung, und hindert sie, sich zusammen zu ziehen, zu verengern, und ihre vorige Stärke wieder zu erhalten; sonach behält der

Kranke seinen Bruch Zeitlebens. So wenig auch der Bauchring geöffnet ist, so kann er doch durch eine kleine Aenderung der Bruchtheile den Ausfall bewirken, wenn die Pelotte eine runde und spitzige Gestalt hat. So lange das Bruchband anliegt, erscheint der Bruch freilich nicht; dies thut er aber, sobald es abgenommen wird, da sich dann der Sack nach auswärts kehrt. Bei dem Gebrauche eines solchen Bruchbandes ist daher nie eine Radikalkur des Bruchs zu hoffen, die aber zuweilen bei einem Bande von andrer Einrichtung erfolgen kann.

Ist hingegen die innere Oberfläche der Pelotte mehr platt, auf welche Art sie in allen Punkten aufliegt, und der Druck folglich sich in viele Punkte vertheilt, so erregt dieselbe auch bei einer sehr starken Elasticität des Bandes nicht leicht Schmerzen.

Bei fetten Personen kann zuweilen eine runde Pelotte dienlich seyn, wenn sie ein wenig schief nach der Richtung des Bauchrings gestellt wird. Diese schiefe Richtung befreiet auch den Schenkel vom Drucke, und erleichtert seine Bewegung, was aber bei magern weniger statt findet.

In den gewöhnlichen Fällen sind die platten Pelotten vollkommen hinreichend, nur muß man darauf sehen, a) daß die Pelotte eine bestimmte Breite hat, welche um einige Linien über die Bruchöffnung hervorragt; b) daß die ganze innere Oberfläche derselben in allen Punkten aufliegt, und gleich stark drückt. Eine Pelotte, die $1\frac{1}{2}$ Zoll dick in der Mitte, gegen den obern Rand nur $1\frac{1}{8}$ Zoll dick ist, hat gewöhnlich eine hinreichende Fütterung.

In

In einigen Fällen, wo nämlich die Leisten etwas gesenkter sind, kann der noch mit einem andern, mit Wolle gefütterten Bausch verstärkt werden.

Der gemeine Mann glaubt, je größer der Bruch ist, desto größer müsse auch der Kopf des Bruchbandes seyn. Dies ist einigermaßen nicht ganz ungegründet, denn je größer und älter der Bruch ist, desto weiter und offener ist der Bauchring. Indessen wird er beim größten Bruche nicht so groß, daß er nicht durch die Pelotte eines Bruchbandes von gewöhnlicher Größe bedeckt würde. Allenfalls dürfte also bei großen Brüchen der Kopf nur um ein Weniges größer, als gewöhnlich seyn.

Der Ueberzug der Bruchbänder wird insgemein von gelbem Sämisch-Leder (bei Armen auch von Barchent) gemacht, wozu das von Rehen, Böcken, Schaafen, wenn es mit den Narben ganz bearbeitet wird, dient. Hierdurch verhindert man, daß der Schweiß, besonders im Sommer, und wenn der Kranke fett ist, das Leder weniger mürbe macht und zerfrißt, und dadurch das Eisen selbst, wenn das Band nicht oft neu überzogen wird, angefressen wird, welches dem Kranken, der von dem Wundarzte oft entfernt ist, und diese Krankheit gerne geheim hält, sehr lästig ist.

Um dieses gewisser zu verhüten, rathet Hr. Richter, das Band mit braunem Hasenfelle zu überziehen, und dieser Ueberzug dauert auf eine sehr lange Zeit, weil die Haare das Eindringen des Schweißes verhindern. Hiebei muß man aber beobachten, daß die Haare aus-

wärts gekehrt sind, und auch rückwärts stehen. Wenn ein Hasenfell in der Mitte gespaltet wird, ist es stets zu einem Bruchbande gewöhnlich hinreichend, nur muß man auf die angezeigte Richtung der Haare Bedacht nehmen, wenn es zusammen genähet wird.

In Ermangelung guter Hasenfelle lasse man sich feine Rehhäute, Bock- auch Schaaffelle, mit den Narben eigends gerben; wodurch man die Bruchbänder auf eine weit längere Zeit vor dem Verderben sichert. Auch hat man, um das Beschmutzen zu verhüten, die Bruchbänder mit Wachstaffet überzogen, welches jedoch nicht zu rathen ist, weil die Glätte das Verschieben des Bandes befördert. Besser aber ist ein leichter Ueberzug von feiner Leinwand, und eine feine Kompresse, unter die Pelotte gelegt, die man öfters wechseln kann.

Da ein Bruchband so viele Genauigkeit erfordert, und der Bildung eines jeden Kranken, die doch so verschieden ist, allezeit angemessen seyn muß, so entsteht die Frage: wie da zu helfen, wenn man das Band an entfernten Orten bestellen muß, oder auch, wenn ein entfernter Kranker ein Bruchband verlangt? In solchen Fällen macht sich ein gutes Maas nöthig, nach welchem das Bruchband verfertiget werden muß.

Bei Bestellung eines Bruchbandes ist es nicht hinlänglich, blos zu bestimmen, auf welcher Seite der Bruch sich befindet, und daß man ein einfaches Maas diesem Berichte beilegt, sondern man muß auch bestimmen, ob er ein Leisten- oder Schenkelbruch — ob der Bruch leicht

leicht ausfällt und auch leicht eingebracht werden kann — oder ob dies gar nicht mehr geschiehet — und ob er angewachsen ist. Auch muß man anzeigen: ob der Bruch klein oder groß ist — ob er noch in den Leisten sich befindet, oder schon in den Hodensack oder bei Weibspersonen in die großen Schaamlefzen herabgesunken — wenn der Kranke auf beiden Seiten einen Bruch hat, welcher von beiden älter und größer ist. Endlich, wenn das Band ganz kunstmäßig verfertiget werden soll, muß man Auskunft geben, über das Alter, Geschlecht, die fette oder magere Leibesbeschaffenheit des Körpers, ob er schon ein Bruchband getragen, von welcher Beschaffenheit dieses gewesen, und welche Dienste es dem Kranken geleistet habe.

Außerdem müssen auch andere kränkliche Zufälle, die nicht selten mit dem Bruche verbunden sind, aufs genaueste angezeigt werden, so viel sie nämlich Einfluß auf den Bruch haben können. Unter diese Zufälle gehören z. B. eine widernatürliche Bildung des Rückgrats und Beckens, ein Hinken oder zu kurzes Bein, Engbrüstigkeit, ein chronischer Husten, zerrüttete Verdauung, und daher verursachte öftere Koliken, beschwerliches Urinlassen u. dgl. mehr. Ueber alle diese Umstände muß der Wundarzt den Kranken genau untersuchen und ausforschen.

Um das Maas zu einem Bruchbande zu nehmen, dient, in Ansehung der Gestalt sowol als Weite, zum Muster am besten, ein dicker biegsamer Metalldrath, welcher genau um den Körper herumgelegt wird, indem dieser alle nöthige Biegungen leicht annimmt und behält,

und die sämmtlich an dem Drathe bemerkt werden müssen. Man fängt mit dem Drathe einen halben Zoll vor dem Rückgrate an, geht um die Hälfte herum, und etwas über den Bauchring hinaus. Dadurch bekömmt man die Biegung der Hüfte am vollkommensten. Diesem Maaße giebt man gewöhnlich 1 Zoll zu, und rechnet diesen auf die Fütterung und das Leder, womit das Band umgeben wird. Bei fetten Personen ist jedoch dieses nicht einmal nöthig, weil bei diesen das Band allmälig eine Rinne ins Fett drückt, und dadurch nach einigen Tagen lang genug wird, wenn es auch Anfangs zu kurz war.

Wenn man aber das Maas mit Papier nimmt, so bezeichnet man auf demselben die Stelle des Bauchrings, die Gegend des Rückgrats, und die Mitte des Hüftbeins. Vorzüglich kömmt es darauf an, daß die Beugung des Halbzirkels die gehörige Weite hat, und dem äußern Umfange der Hüfte genau angemessen ist; denn einige Kranke haben sehr schmale, andere sehr breite und hervorragende Hüften. Ist diese Beugung zu enge und spitzig, so liegt die Pelotte zuverlässig nicht fest genug auf dem Bauchringe, und der Kranke ist nicht gesichert; ist diese Beugung zu weit, so liegt das Band nicht fest an der Hüfte, und verruckt sich leicht. Da man nun mit einem dicken biegsamen Drath dem Künstler diese Beugung genauer bestimmen kann, so ist dieser daher weit geschickter zum Maaße, als das Papier, oder wohl gar die Leinwand, die einige dazu nehmen.

Sollte ja das Band nicht ganz genau nach dem Maaße verfertiget worden seyn, so kann ihm der Wundarzt alsdann noch die nöthigen Biegungen geben, wenn

das Eisen so verfertiget ist, daß es nebst seiner Elasticität auch zugleich noch einen geringen Grad von Biegsamkeit hat. In diesem genauen Anliegen kann man nicht genau genug seyn; denn je genauer es allenthalben anliegt, desto fester liegt es, und desto gewisser verruckt es sich nicht, und davon hängt die Sicherheit des Kranken ab.

Wenn der Kranke noch nie ein Bruchband getragen hat, so muß die erste Anlegung desselben vom Wundarzte selbst geschehen. Zuvor muß der Kranke zu Stuhle gehen und den Urin weglassen, dann sich in eine horizontale Lage begeben, und nie darf man die Anlegung in einer andern Lage unternehmen. Ferner muß der herausgetretene Bruch völlig zurückgebracht werden, so, daß nichts, weder vom Netz noch von den Gedärmen, außerhalb der Bauchhöle bleibt. Das Zurückbleiben des Bruchsacks hindert aber den Gebrauch eines Bruchbandes nicht.

Nach der Anlegung muß der Wundarzt den Kranken von der Heilart mittelst dieser Bandage, von der Art, dasselbe anzulegen, und den dabei zu beobachtenden Vorsichtsregeln unterrichten. In der ersten Zeit des Gebrauchs des Bruchbandes muß der Wundarzt den Kranken oft besuchen, und nachsehen, ob die Lage des Bruchbandes sich verändert habe, und ob dasselbe stärker zusammengeschnürt, oder locker gemacht werden müsse, weil auch das beste und sehr gut angelegte Bruchband bei gewissen Gelegenheiten sich verrucken kann.

Besonders ist in den ersten Tagen oft etwas zu bessern oder zu ändern. Ist der Kranke fett, so druckt sich das

das Band eine Rinne ins Fleisch, und liegt nach ein Paar Tagen nicht mehr fest und sicher. Auch das Material der Fütterung setzt sich, druckt sich zusammen, und das Band sitzt aus dieser Ursache nach einigen Tagen nicht mehr fest; weshalb es in den ersten Tagen gemeiniglich fester geschnallt werden muß.

Bei Kindern darf man das Band nicht allzustark zusammenziehen, weil solches schädlich seyn würde, da verschiedene Krümmungen und Verunstaltungen der Knochen dadurch verursacht werden können. — Für neugebohrne Kinder ist eine mit weichem Leder überzogene Uhrfeder die beste Bandage; auch heilen bei diesen die Brüche überhaupt sehr leicht, und bedürfen daher keiner lästigen Bänder.

Eine große Vorsichtsregel ist ferner, daß die Beinkleider bei Mannspersonen das Band nicht belästigen dürfen. Der Leibgurt der Beinkleider muß nämlich weit seyn, und damit diese nicht herunter fallen, bedient sich der Kranke am besten eines Hosenträgers. Ueberhaupt verdienen die Beinkleider, in Rücksicht der Erzeugung oder Verhütung der Brüche, eben sowol als die Schnürbrüste und Schuhe, einer medicinischen Aufmerksamkeit.

Wenn bei sehr fetten Personen der Bauch so stark herabhängt, daß er das Bruchband niederdrückt und vom Bauchringe entfernt, so muß man es mit einem Skapulier befestigen. Wenn ferner der Kranke, der bisher fett gewesen, merklich mager wird, oder umgekehrt, wenn er mager gewesen, und fett wird, liegt das bisherige Bruchband nicht mehr gut, und muß daher ein anderes gewählt, oder das bisherige verändert werden.

Ein Bruchkranker muß wenigstens zwei Bruchbänder haben, welche täglich Morgens im Bette beim Erwachen gewechselt werden müssen, weil um diese Zeit die Eingeweide nicht die allergeringste Neigung hervorzudringen haben. Hat er die Bandage des Nachts getragen, und will des Morgens nicht wechseln; so muß er, vor dem Aufstehen, genau untersuchen, ob sich das Band im Bette verruckt hat, und im Falle dieses geschehen ist, es wieder zurechte drücken.

Da der Schweiß gar leicht ins Leder bringt, es zerfrißt und mürbe macht, so muß man, um das Bruchband zu schonen, besonders bei fetten, und stark schwitzenden Personen, weiche Leinwand unter die Pelotte schieben. Der Schweiß dringt gar leicht ins Leder, erregt Röthe, Jucken, Hitzblattern in der Haut, wodurch der Kranke genöthiget wird, das Band so lange abzulegen, bis die Haut wieder gesund ist, was dem Kranken sehr nachtheilig seyn kann. Wenn aber das Leder zerfressen ist, und das Band nicht sogleich wieder neu überzogen wird, so dringt der Schweiß zuletzt bis aufs Eisen, mindert seine Elasticität, macht es rostig, zuletzt ganz unbrauchbar, und es bricht an dieser Stelle entzwey. Wenn in solchen Fällen kein andres gutes Bruchband vorräthig ist, so können bedeutende Folgen entstehen. — Statt der Kompressen ein zusammenziehendes Pflaster unter die Pelotte zu legen, wie manche zu thun pflegen, ist durchaus unschicklich.

Entstehen vom Reiben des Bruchbandes etwa wunde Stellen in der Haut, so sucht man sie durch Einpudern mit Bleiweiß oder Lycopodium, durch Waschen mit Blei-

Bleiwasser, und einer zwischen die Haut und das Bruchband geschobenen Leinwand wieder zu heilen; während dieses geschieht, macht man Vorkehrung, daß der Bruch so viel möglich zurückgehalten wird.

Sobald der Kranke eine unangenehme Empfindung in der Gegend des Bruchs verspürt, so ist zu vermuthen, daß irgend ein Theil des Darms oder Netzes vorgefallen seyn möchte. In solchen Fall muß sich der Kranke sogleich in eine horizontale Lage begeben, hierauf das Bruchband auflösen, die Bruchstelle behutsam untersuchen, und sollte ein Theil hervorgetreten seyn, diesen ohne Verzug zurückbringen lassen.

Wenn vom Druck des Bruchbandes Beschwerden, und Geschwülste des Saamenstrangs und des Hodens entstehen, so muß entweder der Beinriemen, wenn er gebraucht wird, locker gemacht, oder die Erhabenheit des untern Theils der Pelotte verringert werden.

Alte, sehr große Brüche können zuweilen äusserst schwer durch ein Bruchband zurückgehalten werden, und man irrt sich, wenn man glaubt, daß hiezu eine Pelotte von sehr großem Umfange gehöre. Wenn aber auch die Absicht erreicht wird, so treten entweder Zufälle des Drucks von der Zusammenpressung der Bauchhöhle ein, oder es kömmt auf der andern Seite in kurzem ein andrer Bruch zum Vorschein. In solchen Fällen bleibt kein andres Mittel übrig, als dem Kranken durch ein Suspensorium Erleichterung zu verschaffen.

Wer einmal ein Bruchband angelegt hat, muß dasselbe beständig Tag und Nacht ohnausgesetzt tragen, damit

damit der Bruch bei irgend einer Veranlassung nicht wieder hervortrete. Ja es ist fast besser gar kein Bruchband zu tragen, als eins zu tragen, und es zuweilen abzulegen.

Gewöhnlich beschweren sich die Kranken am meisten darüber, daß sie das Bruchband in der Nacht nicht ablegen sollen, und manche Wundärzte, die dies für nicht so wesentlich nöthig halten, erlauben es wenigstens Anfangs, bis sich der Kranke nach und nach daran gewöhnt hat, es auch des Nachts zu tragen, wobei derselbe aber niemals ganz sicher ist. Denn schon im Liegen kann eine Veränderung der Lage im Bette, der Anfall eines heftigen Hustens, einer Kolik u. s. w. ein Herausfallen begünstigen; geschweige denn, wenn ein starker Antrieb zum Stuhlgang, zum Urinlassen, noch mehr ein plötzliches Geräusch u. s. w. den Kranken zu einem schnellen Aufstehen bewegen, und hiebei nicht nur sogleich ein Hervortreten, sondern wohl auch eine Einklemmung erfolgen. Sicherer ist es daher immer, auch des Nachts das Bruchband zu tragen, und der Kranke gewöhnt sich auch bald daran. Eben so wenig muß er das Band locker machen, weil es sich leicht verschiebt. — Bei Kindern darf das Bruchband nicht eher abgenommen werden, als bis sie vollkommen geheilt sind.

Wenn sich während des Gebrauchs eines Bruchbandes ein neuer Ausfall nur einmal ereignet, so entsteht entweder leicht eine Einklemmung von dem verengerten Halse des Bruchsacks, oder wenigstens geht die viele Monate oder Jahre hindurch gehabte Hoffnung der vollkommenen Kur in einem Augenblick wieder verloren.

Daß

Daß eine Radikalkur des Bruchs erfolgen kann, haben sichere Erfahrungen bewiesen; jedoch wenn man hierinne nicht fehl gehen will, so muß das Bruchband lange fortgesetzt gebraucht, und erst nach vielen und behutsam angestellten Versuchen darf es des Nachts, nachher auch am Tage, ganz bei Seite gelegt werden. In allen Fällen ist es sicherer, wenn der Kranke das Band länger, als es nöthig ist, trägt, als daß er es zu frühe abnimmt; auch noch lange nachher, nachdem er von der gründlichen Kur überzeugt ist, muß er bei jeder starken Bewegung des Körpers sein Bruchband anlegen.

Endlich muß überhaupt ein jeder, der ein Bruchband trägt, alle heftige Bewegungen des Körpers meiden, weil, wenn das Band auch noch so gut anliegt, dennoch bei sehr heftigen Bewegungen, Erschütterungen, oder Anstrengungen des Körpers, ein Theil des Bruchs unter der Pelotte durchschlüpfen kann. Dies ist vorzüglich häufig bei der Hartleibigkeit zu fürchten, in welchem Falle daher der Kranke lieber ein Klystir nehmen muß, als daß er mit allzu großer Anstrengung die Leibesöffnung zu erhalten sucht.

Wenn aber Personen, z. B. wegen ihrer Handthierung, heftigere Bewegungen nicht gänzlich vermeiden können, so müssen diese kurz vorher, ehe sie die Bewegung machen, wohl zu fühlen, ob das Band gut aufliegt, dasselbe allenfalls ein wenig fester machen, während derselben die Pelotten mit der Hand fest anrücken, was auch bei jeder Erschütterung des Körpers, beim Husten, Niessen, auch bei der Leibesöffnung nicht zu vergessen

gessen ist, und gleich nach derselben genau untersuchen, ob etwas von dem Bruche hervorgetreten ist.

Ein einfaches elastisches Bruchband kann nicht für beide Seiten passen, sondern man muß ein eigenes für die rechte, und ein eigenes für die linke Seite haben. Beide unterscheiden sich blos darinne, daß der stählerne Halbzirkel und die ganze Pelotte in verkehrter Richtung stehen, übrigens in allen einander gleich sind.

Ein einfaches unelastisches Bruchband ist von dem elastischen darinne wesentlich unterschieden, daß, statt der Stahlfeder, ein Riemen an der Pelotte befestiget wird, wobei aber eben dieselbe Richtung beobachtet werden muß, welche das vordere Ende des elastischen Halbzirkels hat. Zur Basis der Pelotte kann man entweder steifes Leder, oder auch ein Schild von Blech wählen. Die Pelotte und der Riemen werden dann eben so gepolstert, und entweder mit Leder oder mit Barchent überzogen. Diese Bruchbänder müssen aber jederzeit mit einem Beinriemen versehen seyn.

Ein Beinriemen ist der sogenannte Beihülfsriemen (eine Gattung Bandellets); der zuweilen bei fehlerhaften Bildungen des Beckens, bei äusserster Magerkeit, oder bei alten, großen und vernachlässigten Brüchen, nothwendig ist. An und für sich ist er immer lä-

 stig,

stig, bei guten Bruchbändern ganz überflüssig, und wird eigentlich nur zur Noth gebraucht. Jedoch ist es rathsam, daß Personen, welche noch nie ein Bruchband getragen haben, Anfangs und so lange sich eines Beinriemens bedienen, bis sie sich an das Bruchband gewöhnt haben. Er dient, die Pelotte fester anzudrücken, und soll das Verrücken derselben verhüten. Statt aller künstlichen Beinriemen ist es immer besser, denselben aus Leder oder Barchent zu verfertigen. Denn Hr. Juville hat zwar einen sehr gekünstelten elastischen mit Stahlfedern vorgeschlagen, welcher aber dem Endzweck nicht zu entsprechen scheint. Die Riemen von elastischem Harze sind ebenfalls untauglich, weil ihre erforderliche Federkraft durch die Wärme des Körpers geschwächt wird.

Ein einfaches elastisches Bruchband mit hohler Pelotte macht sich nöthig bei angewachsenen Brüchen, die man nicht zurückbringen kann, deren ferneren Austritt man aber verhüten will. Da die Bruchgeschwulst in die Höhlung der Pelotte eingeschlossen werden muß, so muß auch die Pelotte genau die Größe und Gestalt des Bruchs haben. Eine solche Bandage kann aber nur bei sehr kleinen Brüchen statt finden; denn ist der Bruch größer, und schon in den Hodensack herabgesunken, so wird statt dessen der Tragbeutel zu Hülfe genommen. Ist es so weit gekommen, daß ein Theil des Bruchs allmählig zurück gedrückt worden ist, so füllt man die Pelotte mit einem kleinen Kissen aus, und bedient sich des Bandes, wie eines gewöhnlichen. Sollte aber der Bruch ganz zurückgetreten seyn, so bedeckt man die Höh=

Höhlung ganz, und giebt überhaupt der Pelotte ihre gewöhnliche Gestalt.

Ein doppeltes Leistenbruchband macht sich nöthig, wenn der Kranke auf jeder Seite einen Bruch hat. In diesem Fall werden entweder zwei Bänder, auf jeder Seite eins, angelegt, und von diesen sowohl vorne die beiden Köpfe, als hinten am Rückgrate die beiden Enden, mittelst eines Riemens und einer Schnalle, mit einander vereiniget, oder nur ein Bruchband mit zwei Köpfen angelegt. Obschon ein doppeltes Bruchband weit vorzüglicher ist, so verursacht es jedoch dem Kranken viele Unbequemlichkeit, daher das einfache mit zwei Köpfen immer häufiger gewählt wird. Nur muß man bei diesem Bande darauf sehen, daß die zwei Köpfe, je nach der Entfernung der beiden Bauchringe, weit genug von einander entfernt sind, und nicht in gerader Linie an einander stehen, sondern ihr Hals in der Gegend der Schaambeinvereinigung eine Beugung hat, die mit dem Winkel der Schaambeine verhältnißmässig ist. Ein solches zweiköpfiges Bruchband muß immer stärker elastisch seyn, als das einfache, weil seine Druckkraft zwischen zwei Köpfe getheilt ist.

Eine genaue Verfertigung dieser Bänder ist aber um so nöthiger, weil eine geringe Verschiebung derselben schon großen Nachtheil erregen kann. Denn, wenn sich die dem Halse nächste Pelotte z. B. nur um einen Viertel Zoll verschiebt, so steigt die gegenüberstehende Pelotte, nach Maasgabe ihrer Entfernung, um 1 Zoll in die Höhe, und läßt die Bruchöffnung ganz unbedeckt. Sie werden übrigens, wie gewöhnlich, verfertiget, gepol-

stert

stert und überzogen, das Quereisen ausgenommen, das blos mit leinen Tuch und Leder überzogen wird.

Wegen der Verschiedenheit des Zwischenraums, der zwischen den beiden Pelotten statt finden kann, hat Hr. Juville an diesem Quereisen ein Schlußband vorgeschlagen, durch welches das Eisen verlängert oder verkürzt, folglich beide Pelotten mehr oder weniger von einander entfernt werden können. Einen gleichen Vorschlag hat auch neuerlich Hr. Böttcher *) gethan. Die zweite Pelotte nämlich hat er mit einem Schieber in eine auf das Zwischeneisen eingenietete Kapsel von Eisen eingepaßt, worinne sie sich hin und her schieben läßt. In diesem Schieber sind Löcher, welche eine Schraube, wenn sie zugedrehet wird, hindurch gehen läßt, damit sie in das Eisen, in welchem ein Loch ist, aufgenommen werden kann, und auf solche Art verhindert, daß der Schieber weder hin noch her weichen kann, wenn er übrigens so gemacht ist, daß er genau in die Kapsel paßt. Das Eisen, die Kapsel und der Schieber muß der Regel nach, nach vorne in etwas gebogen oder convex seyn.

Ein Bruchband für einen Schenkelbruch muß ein ganz eigenes Band, nämlich ein etwas kürzeres seyn; die Feder darf nicht so stark, als zu einem Leistenbruchbande, ja kann um die Hälfte geringer seyn; der vordere Theil, vornehmlich bei Frauenspersonen, muß

*) Vorschlag zur Verbesserung des Leistenbruchbandes rc. mit 1 Kupf. Berlin, 1796. 8.

muß sanfter gebogen und kürzer seyn, auch vom vordern Rande des Hüftknochens an, der Richtung der Falte des Schenkels gemäs, schief herabsteigen. Bei erwachsenen Frauenzimmern müssen sie aber ohngefähr um 1 1/2 Zoll länger, als die für Mannspersonen seyn, weil erstere bekanntlich ein weiteres Becken haben. Der Schild soll 2 Zoll lang, aber nur 1 Zoll bis 1 5'' Linien breit seyn, und so gerichtet stehen, als ob man einen Daumen auf die Bruchstelle aufdrücke. Der Haken soll in der Mitte des Schildes stehen, und der Globen etwas mehr schief aufwärts. Bei Schenkelbruchbändern sind mehrentheils Beinriemen nöthig; sie werden aber übrigens wie die Leistenbruchbänder verfertiget.

Ein Nabelbruchband ist entweder elastisch oder nicht elastisch. Für Kinder ist ein elastisches beschwerlich, auch überflüssig, bei Erwachsenen aber ist ein nicht elastisches unzureichend. Bei Kindern empfiehlt Hr. Richter eine halbe, in etwas Leinwand gewickelte Muskatnuß auf den Nabel zu legen, diese mit einem einfachen klebenden Pflaster, und dann einer einfachen Zirkelbinde zu befestigen. Damit sich die Binde aber bei unruhigen Kindern nicht verschiebt, und das Pflaster nebst der Muskatnuß nicht abfällt, so läßt er den vordern Theil der Binde fast handbreit, denjenigen Theil aber, der an den Hüften liegt, wenigstens um zwei Drittheil schmäler machen; dadurch erwächst der Vortheil, daß, wenn sich auch die Binde ein wenig hinauf- oder herunter schiebt, sie dennoch immer zum Theil die Muskatnuß befestiget. Damit sich die Binde nicht zusammen runzelt, läßt er sie von doppelter Leinwand

machen, und an dem vordern Theil derselben, der den Nabel bedeckt, zwischen die zwei Lagen Leinwand ein Stück Leder legen, wodurch dieser Theil der Binde immer seine Breite behält.

Wenn man nöthig findet, eine neue reine Binde anzulegen, so muß man, ehe die alte abgenommen wird, den Finger unter die Binde bringen, und mit demselben die Muskatnuß so lange auf den Nabel drücken, bis die neue Binde angelegt ist, damit der Nabel nicht wieder hervortritt.

Statt der Muskatnuß kann man eine Lage graduirter Kompressen, oder nach Callisen runde Stücke von Leder nehmen, die mittelst einer starkklebenden Pflastermasse zusammen halten, oder durch welche nach der Art des Tampons ein Faden durchgezogen worden ist, und sie mit der Binde befestigen. — Bei größern Kindern ist dieser Verband selten, bei Erwachsenen aber niemal hinreichend, und immer unsicher.

Zu einem nicht elastischen Nabelbruchbande nimmt man ein 2 bis 2 1/2 Ellen langes und 4 Querfinger breites Stück Barchent, macht in die Mitte desselben einen Einschnitt, einer halben Elle lang, durch welchen bei der Anlegung der Kopf hindurch gesteckt wird. Nun näht man an das eine Ende, und zwar zuerst an die beiden Ecken desselben zwei Bänder, welche mit dem Ganzen senkrecht und in gerader Linie fortlaufen. Zwei andere Bänder werden gleich über den vorigen an den Rand der Binde angenähet, so daß sie, wenn man das Ganze auf eine horizontale Fläche legt, mit dem Barchent-

chentstreif auf jeder Seite einen rechten Winkel bilden. Zuletzt befestigt man an die innere Seite der Binde eine Pelotte mit Pferdehaaren, Kork oder Baumwolle ausgefüllt, und die, wenn sie recht gut anliegen soll, um den Rand herum einen kleinen Wulst haben muß. Bei der Anlegung steckt man zuerst den Kopf durch den angezeigten Einschnitt, so daß der längere Theil des Barchentstreifs perpendikulair über die Brust, und der kürzere längs dem Rücken herunterhängt. Nun führt man nach zurückgebrachtem Bruch die beiden obern Bänder, welche mit dem Rande der Binde zusammen hängen, um den Leib herum, und knüpft sie auf dem Rücken, besser aber, wenn sie lang genug sind, vorn über dem Balle zusammen. Die andern zwei werden zwischen den Schenkeln hindurch geführt, und auf dem Rücken an die vorigen oder das obere Stück Barchent oder Leinwand befestiget. Das meiste kömmt bei Verfertigung dieser Binde darauf an, daß man nach gemachtem Einschnitt die Stelle, welche den Nabel bedeckt, ganz genau abmißt.

Da der Bauch nicht immer gleich dick ist, nämlich des Morgens kleiner, nach dem Essen dicker, da er beim Ein- und Ausathmen abwechselnd aufschwillt, und sich senkt, so folgt auch, daß dergleichen nicht elastische Bruchbänder sich nicht nach dieser Verschiedenheit richten können, sie entweder eine stärkere, unbequeme und oft schädliche Zusammenziehung nothwendig machen, oder, daß sie nicht hinreichend drücken, folglich der Bruch alle Augenblicke durchschlüpfen kann.

Bei Erwachsenen rühmt Hr. Köhler *) folgenden Verband an. Er ließ, um keine Schenkelbänder nöthig zu haben, eine Weste, oder bei Weibspersonen, ein Leibchen von Flanell oder Barchent machen. An dieses ließ er zwei 4 Querfinger breite Flügel von demselben Zeuge, oder noch besser von Leder, hinten auf dem Rücken annähen, und vorn auf dem Nabel durch eine Reihe von Knöpfen und Knopflöchern vereinigen. An einen von diesen Flügeln wurde eine auf den Nabel passende Pelotte, mit Kork oder Pferdehaaren ausgefüllt, befestiget. Um diese Bandage noch gemeinnütziger zu machen, schnitt er die beiden Henkel von den Löchern, durch welche die Armen hindurch geführt werden, oben entzwei, und vereinigte sie durch angenähte Bänder. Auf solche Art konnte er diese Bandagen auch bei solchen Personen anwenden, die sich nicht bewegen konnten oder durften.

Die elastischen Nabelbruchbänder theilt man in zwei Gattungen, in einfache und zusammengesetzte. Ein einfaches besteht aus einer etwas breiten, runden oder ovalen Pelotte, und einem nach obigen Regeln bearbeiteten elastischen Halbzirkel mit dem Unterschiede, daß beide Enden in der nämlichen geraden Richtung stehen, und derselbe beim Halse keine Beugung nach unten hat. Bei Kranken, deren Nabelgegend mehr geschwächt ist, wird eine ovale Pelotte erfordert, in deren Mitte ein, einer Wallnuß großer vorstehender Kopf angebracht wird, welcher auf dem Nabel zu liegen kömmt.

Herr

*) pag. 200.

Herr Richter empfielt beim Nabelbruch ein gewöhnliches einfaches Bruchband, das vorn mit einem Schilde versehen, und an welchem inwendig eine kleine Pelotte befestiget ist. Dieses aber und das vorhergenannte Bruchband, sind wegen der einzigen Seitenfeder, die sie nur haben, vor dem Verschieben nicht genug gesichert.

Herr Theden hat das elastische Harz zu Nabelbruchbändern vorgeschlagen, und Hr. Juville hält es bei Kranken, die nicht fett sind, und wo der Bruch klein ist, für hinreichend. An einem gewöhnlichen ovalen Schild, wird zu beiden ein Stück elastisches Harz, welches etwa 6 Zoll lang, und 2 Zoll breit ist, angenähet, die dann mittelst einer Schnalle am Leibe befestiget werden. Jedes Stück dieses Harzes wird mit Taffet lose überzogen. Dieses Bruchband soll sehr bequem, weich, und in vielen Fällen hinreichend seyn, bei Kindern sowol als bei Erwachsenen die Brüche zu heilen. In so fern aber das elastische Harz, wenn es warm wird, seine Elasticität verliert, so muß man ihm seinen Beifall versagen. Ueberdies schmiegt sich zwar das elastische Harz nach den verschiedenen Veränderungen des Unterleibes, jedoch aber übt es den Druck auf den ganzen Umkreis des Unterleibes mit gleicher Stärke als auf den Nabel aus, mithin drückt es die Pelotte auf dem Nabel entweder nicht stark genug, oder mehr, als es nöthig ist. Die Wirkung der Federkraft des Bruchbandes, muß einzig und allein die Pelotte gegen den Nabel drücken, indem der Rückgrat der feste Ruhepunkt ist; der übrige Theil des Bruchbandes soll den Theil, den er umgiebt, durch den Druck

gar nicht belästigen, nur so fest aufliegen, als erfordert wird, damit die Pelotte sich nicht verschiebt.

Vorzüglicher dagegen sind die Nabelbruchbänder von dem Englischen Künstler, William Squire. Ein solches Bruchband ist von Stahl, von außen mit Leder überzogen, inwendig mit Taffet gefüttert, mit Baumwolle ausgepolstert, und in seiner Mitte mit einer ovalrunden, 8 Zoll langen, stählernen Platte versehen. Diese Platte ist inwendig muschelförmig ausgehölt, und hat in ihrer Mitte eine kleine Pelotte, welche vermittelst einer Schraube befestiget wird. Von der Platte gehen nun zwei Seitenfedern ab, welche bei der Anlegung den Leib fest umschließen.

Köhler pag. 202. §. 54. Tab. VII. A. Fig. 3.

Ein andres elastisches Nabelbruchband ist das von Suret, welches Herr Richter beschrieben, abgebildet, und in einem sehr hohen Grade verbessert hat.

Richters Abhandlung von den Brüchen. Neue Ausgabe. Göttingen, 1785. pag. 641. Tab. VII.

Das Bruchband des Hrn. Juville besteht aus einem ledernen Riemen, der vorn an beiden Seiten einer concaven Platte befestiget ist. In der Mitte der holen Seite dieser Platte wird die Pelotte angeschraubt. Durch Federn, welche auf eben dieser Seite angebracht sind, kann sich das Band beim Ein- und Ausathmen verengern und erweitern, indem sich zwei an den Riemen befestigte, und durch Querhaken an der Platte gehende pyramidalische Stahlbleche zwischen den Federn ein- und aus-

auswärts schieben. Am deutlichsten erhellet es aus der Abbildung.

Bell Th. V. Tab. VIII. Fig. 2. 6. 7. 8.

Eine andere Art von Nabelbruchbändern ist die von Alex. Monro dem älteren. Es ist eine Stahlfeder, die man, nachdem der Bruch zurückgebracht worden ist, auf den Nabel legt, und in dieser Lage durch eine Binde befestiget. Diese wird durch die Riemen und die Schnallen, so fest als nöthig ist, zusammengezogen. Zwei nach oben gerichtete Riemen gehen über die Schultern, und ein nach unten gerichteter geht zwischen den Beinen durch. Diese Riemen werden durch Knöpfe und Löcher auf dem Rücken, gerade der Stelle gegenüber befestiget, wo die Stahlfeder gelegen ist, und vermittelst dieser Schnallen und Riemen kann das Bruchband fest in seiner Lage gehalten werden. Der Gürtel muß 5 oder 6 Zoll breit seyn, und die Stahlfeder eine Größe haben, die mit der Größe der Oeffnung in einem Verhältniß stehet, auf welche sie einen Druck machen soll. Alle Theile der Bandage müssen von weichem Leder gemacht seyn, und können noch mit Flanell oder Barchent überzogen werden.

Monro's sämmtliche Werke chirurg. u. prakt. Inhalts. A. d. Engl. Leipzig, 1782. 8. Tab. IV. Fig. 4. — Bell Th. I. pag. 299. Tab. IV. Fig. 3.

Das neueste Nabelbruchband rührt von dem Vorschlag des Hrn. Hartenkeil her, und ist vom Hrn. Hofer zuerst bekannt gemacht worden.

Hofer Th. II. pag. 278. Tab. XI. Fig. 77.

Vor der Anlegung eines Nabelbruchbandes muß man ebenfalls den Bruch zurückbringen, damit der Bruchsack völlig leer ist. Zuweilen ist der Bruch angewachsen, oder er wächst wegen übel angelegter Bandage an; in solchen Fällen kann man an kein Zurückbringen denken, und ein Druck würde schädliche Folgen haben. In diesen Fällen wählt man statt einer convexen Pelotte, eine concave, welche den Bruch gleichsam wie in eine hohle Hand aufnimmt, und das weitere Hervordringen der Gedärme verhindert. Ist das Bruchband gut und mit Fleiß gemacht, so kann das Anwachsen nach und nach vermindert, und der Bruch allmälig zurückgebracht werden.

Ein Bauchbruchband unterscheidet sich von einem Nabelbruchband nur darinn, daß die Pelotte größer als bei diesem ist, weil die Basis der Bauchbrüche, die sie ganz bedecken muß, gar oft sehr breit ist. Die besondere Gestalt der Pelotte muß nach der Stelle des Bruchs verschieden seyn, da fast keine Stelle im ganzen Umfange des Unterleibes ist, an der nicht ein Bauchbruch entstehen könnte.

Bei denjenigen Bauchbrüchen, die in der weißen Linie einen Spalt bilden, durch den die Eingeweide hervordringen, muß die Pelotte genau die Größe und die Gestalt der Spalte haben, in die der Bruch eintritt, so daß dieselbe den Spalt aufs genaueste anfüllt und verschließt, sie muß nämlich eiförmig und desto convexer seyn, je tiefer der Spalt liegt. Indem aber die Pelotte tief in die Spalte eindringt, so hält sie auch solche immer offen, unterhält mithin den Bruch und hindert die gründ-

liche

liche Heilung. Sonach vertritt eine solche Pelotte blos die Stelle eines Palliativmittels, indem sie den Darm hindert, in die Spalte einzutreten, und die davon erfolgende Beschwerden verhütet, und in dieser Rücksicht kann und muß sie dennoch gebraucht werden. Herr Richter hat zwar oft gesehen, daß nach dem Gebrauche eines solchen Bruchbandes der Bruch verschwunden ist, nur kann man darauf nicht immer bauen, da dieses Band der Absicht offenbar entgegen wirkt, die man bei der Radikalkur des Bruchs haben muß.

Zu einer zweckmäßigen Bandage für Bauchbrüche empfal Hr. Trekourt, an den beiden Enden eines ledernen Riemens zwei längliche, wohlausgestopfte Pelotten zu befestigen, diese Pelotten neben die Spalte zu legen, wo der Bruch herausgetreten ist, und vermittelst einer Schnalle daselbst zu befestigen. Ein solches Band könnte bei länglichten Spalten, die vom schwerdförmigen Knorpel bis zum Nabel laufen, die Absicht allerdings erfüllen, und vielleicht noch besser, wenn statt des Riemens zwei stählerne Halbzirkel, mittelst zwei gleichen querlaufenden, aber mehr flach gestopften Peletten, damit sie die Bedeckungen besser fassen, und die Bänder den Spalt mehr zusammenziehen, den Druck bewirken.

In Fällen, wo der Spalt zur Seite des schwerdförmigen Knorpels oder der weißen Linie ist, möchte aber ein solches Band nicht dienlich seyn. Hier könnte man eine Binde von Barchent oder Leinwand, die den ganzen Unterleib einschließt, und Anfangs locker, nachmals aber fest zusammengeschnüret wird, anwenden.

Bei sehr großen Bauchbrüchen erreicht man durch ununterbrochenen Gebrauch einer Schnürbrust am zuverlässigsten die Radikalkur. Wenn eine solche Schnürbrust einige Monate getragen, und dadurch die Spalte beständig geschlossen worden, so kann man hoffen, daß sie sich gänzlich schließt und völlig heilt.

Als ein Beihülfsmittel kann man den Kranken den Rath geben, den Körper nie vorwärts zu beugen, nie viel auf einmal zu speisen, unt alle heftige Anstrengung der Kräfte aufs sorgfältigste zu meiden. Erreicht man auch die Absicht einer gründlichen Heilung nicht, und diese wird vermuthlich nicht erreicht, wenn die Spalte nicht länglicht ist, so muß man sich mit der Palliativkur begnügen, und nur ein Hervortreten der Eingeweide verhindern.

In der ganzen Länge und Breite der weißen Linie kann auch überall eine Art von Bruch bei solchen Personen entstehen, wo vorher entweder bei der Bauchwassersucht, oder während der Schwangerschaft, diese Theile sehr angespannt gewesen sind, oder auch, wo bei schweren Geburten die Personen viel daran gelitten haben. In solchen Fällen kann man zusammenziehende und stärkende Bähungen, z. B. von Eichenrinde in rothem Wein gekocht, anwenden, und eine weiche, bequeme Leibbinde, worinne die Lenden und der Schmeerbauch bis an den Nabel gut eingeschlossen ruhen können, Anfangs locker, nachher aber fester anlegen.

Bei Brüchen des eiförmigen Lochs muß die Pelotte jederzeit den Weg, durch welchen der Bruch hervor-

hervortritt, genau ausfüllen und schließen, und daher muß sie im̃mer genau die Gestalt und Größe der Vertiefung haben, die man nach der Zurückbringung des Bruchs gemeiniglich an der Bruchstelle ganz deutlich fühlt. Aus dieser Ursache muß die Gestalt der Pelotte sehr verschieden seyn, nämlich so wie einige dieser Brüche rund, andere eiförmig und länglicht sind, muß auch die Pelotte zuweilen rund, zuweilen länglicht seyn.

Man wendet bei diesen Brüchen ein gewöhnliches Leistenbruchband an, jedoch mit dem Unterschiede, daß der Hals des Eisens hier länger als beim Leistenbruchbande seyn, und die Gestalt der Pelotte ganz nach der Biegung des Schenkels sich richten muß. Schenkelriemen müssen auch jederzeit mit angewendet werden.

Ein Bruchband beim Blasenbruch richtet sich nach der Gegend, wo die Harnblase hervorgetreten ist. Denn man hat sie in Leisten- Schenkel- Mutterscheiden- und Mittelfleischbrüchen, ja zuweilen zu gleicher Zeit in zwei verschiedenen Brüchen gefunden. Ein solcher Bruch wird in Leisten- und Schenkelbrüchen durch die Bruchbänder für diese Gattung zurückgehalten. In der Mutterscheide geschieht es durch einen schicklichen Mutterkranz.

Für einen Blasenbruch im Mittelfleische bei einer Mannsperson, beschreibt Hr. Pipelet folgenden Verband. Er machte eine Pelotte, welche zwei Zoll breit, an beiden Seiten halbmondförmig ausgeschnitten, und mit Wolle wohl ausgestopft war. In der Mitte derselben machte er eine Vertiefung, gleich einer Rinne, welche,

che, wenn das Kissen anglegt wurde, auf den Harngang, der vom Druck der Pelotte frei seyn mußte, zu liegen kam. Dieses Kissen legte er auf das Mittelfleisch und befestigte es mit 4 Gürteln an ein Bruchband, welches der Kranke wegen einen Leistenbruch eben trug. Im Fall der Kranke kein Bruchband trägt, dient ein jeder andrer schicklicher Leibgurt, an welchem man die 4 schmalen Gürtel befestiget.

Bei Mittelfleischbrüchen kann man bei Männern eine der vorigen ähnliche Pelotte mit daran befindlichen Riemen, welche hinten und vorne an den Leibgurt festgenähet werden, und wobei der After völlig frei bleibt, am besten anwenden. Bei Weibspersonen empfielt Hr. Richter einen Mutterkranz, welcher so groß ist, daß er die hintere Wand der Mutterscheide völlig an den Mastdarm andrückt, damit zwischen der Scheide und dem Mastdarm sich nichts von den Gedärmen hindurch drängen kann.

---

3) Der Verband nach operirten Leistenbrüchen. Ehemals war der Gebrauch, eine Wieke in den Bauchring zu stecken, die Wunde mit Charpie anzufüllen, mit Kompressen zu bedecken, und sämmtliche Verbandstücke mit einer langen Binde (der Leistenbinde, Spica inguinalis) zu befestigen. Daß diese Verbandmethode einer Verbesserung bedurfte, erhellet daraus, a) weil die Wieke den Bauchring beständig ausdehnt, die Verengerung und Verschließung des Bauchrings daher hindert, alle Hoffnung einer gründlichen Kur vereitelt, und verursacht, daß nach der Heilung der Bruch

Bruch sogleich wieder hervorfällt. b) Weil die Wieke als ein fremder Körper durch ihren Druck leicht Reiz, Schmerz und Entzündung in der Wunde erregt. c) Weil, wenn die Wieke vollends sehr tief eingebracht wird, ihre Spitze die hinter dem Bauchring liegenden und eben zurückgebrachten Gedärme berührt, und dadurch Veranlassung zu Entzündungen im Unterleibe giebt. Da man nun nach dem Gebrauch solcher Wieken oft allerhand gefährliche Zufälle, Convulsionen, ja den Tod selbst erfolgen sehen, so änderte man ihn verschiedentlich ab.

Herr Richter z. B. legt auf den Bauchring und den obern Theil des Bruchsacks ein rundes, platt gedrucktes, aus weicher Leinwand verfertigtes; mit feiner Wolle oder Charpie ausgefülltes und durchnähtes Kissen, das etwa um ein Drittel größer als der Umfang des obern Theils der Wunde ist. Das übrige der Wunde wird mit Plümaceaux ausgefüllt, mit einer vierfachen Kompresse bedeckt, und das Ganze endlich mit einer T Binde befestiget. Die Plümaceaux, womit der untere Theil der Wunde angefüllt wird, müssen so groß werden, daß ihrer 2 bis 3 die ganze Wunde bedecken.

Andere bedecken die Wunde unmittelbar mit einer dünnen Leinwand, auf welche weiche Charpie gelegt wird, und befestigen dieses mit Streifen von Heftpflaster; über dieses legen sie alsdann das vorgenannte Kissen.

Herr Mursinna braucht blos einen graduirten Bausch von Charpie, diesen legt er auf den zerschnittenen Bauchring, und füllt hierauf die Wunde mit trockner Charpie mäßig an. Alles bedeckt er nun mit einer Wund-

 salbe,

salbe, und macht die Befestigung durch eine starke, der Wunde gemäße Kompresse, und eine breite T Binde. Dadurch wird besonders der verwundete Bauchring zusammengedrückt, und dessen Vereinigung besser, als durch alle andere vorgeschlagene Mittel, als die Trennung, Unterbindung, das Aetzen oder Einschneiden des Bruchsacks u. dgl. mehr bewirkt.

Die Kompresse erhält die Form eines Triangels, wird mit der Basis auf den Bauchring, mit der Spitze aber auf das Ende des Hodensacks gelegt, und muß die ganze Wunde bedecken.

Die T Binde, womit man den Verband beendigt, wird mit dem Leibstück so angelegt, daß seine beiden Enden vorne auf der gesunden Seite sich begegnen und an einander, mittelst Bänder, vereiniget werden, wodurch man in der Folge die Binde fester anziehen, oder lockerer machen kann, ohne den Kranken im mindesten zu bewegen. Das Beinstück, das am Rückgrat ans Leibstück befestiget worden, wird zwischen den Schenkeln nach vorne in die Leistengegend geführet, und muß so eingerichtet werden, daß es im Nothfall durch ein neues Stück Leinwand ersetzt werden kann. Am besten wird es daher blos mit Bändern an das Leibstück befestiget.

Auf diese Art kann man sehr bequem und leicht, ohne den Kranken im geringsten zu bewegen, den Verband öffnen und wieder schließen. Ist das Beinstück durch den Eiter unsauber und unbrauchbar geworden, so kann man es wegnehmen, und ein neues anknüpfen. Dieser Theil muß so groß seyn, daß er die ganze Wunde, vom Bauch-

Bauchringe bis an den Boden des Hodensacks, bedeckt; auch muß dieser Theil der Binde aus einer doppelten Lage Leinwand, die hie und da durchnäht ist, bestehen, damit er sich nicht ziehet. Besser thut man noch, wenn man die beiden Seitenränder dieses vordern Theils, mittelst eines starken Fadens, ein wenig zusammenzieht, und ihm dadurch die Gestalt eines Tragbeutels giebt, in welchem der ganze Hodensack liegt. Der mäßige Druck dieses Beutels auf den Hodensack, vermindert die allzustarke Anschwellung und Eiterung desselben; auch ist es sehr zuträglich, wenn man den Hodensack mit etwas Weichem wohl unterstützt, damit derselbe, wenn er anschwillt und groß und schwer wird, zwischen den Beinen nicht zu tief herabsinkt.

Wenn der Operirte nachher in eine bequeme Rückingslage, mit etwas erhabenem Kreuz und gebogenen Schenkeln gebracht wird, so ist bei einem übrigens ruhigen Verhalten, und öfteren Ausleerungen durch Klystire kein neuer Vorfall zu befürchten, mithin ist auch jeder allzustarker Druck unnöthig und schädlich.

4) Der Verband eines operirten Schenkelbruchs. Durch diesen muß alles weitere Hervordrängen der Gedärme verhütet werden. Um diesen Endzweck zu erreichen, zieht man die gewöhnlich in die Länge laufende Wunde mit Heftpflastern zusammen, bedeckt das Ganze mit einer graduirten Kompresse, und befestiget dieselbe entweder mit der Leistenbinde, oder mit einem Schenkelbruchbande. Während der Heilung muß sich der Kranke übrigens ruhig verhalten, und stets in ausgestreckter Lage verbleiben.

5) Die

5) Die Bandage zum künstlichen After. Bei Brüchen, die in Brand übergehen, entsteht zuweilen eine Kothfistel, oder ein künstlicher After, nämlich ein neuer und ungewöhnlicher Weg, durch welchen, statt des natürlichen Weges durch den Hintern, die Ausleerung des Koths geschiehet. Wenn zugleich ein Leistenbruch vorhanden ist, kömmt der Koth durch den Bauchring, und ist ein Schenkelbruch zugegen, unten am Schenkel zum Vorschein. Da der Ausfluß des Koths oder des Chymus beständig erfolgt, und dieses dem Kranken äußerst lästig wird, so muß man diesen Ausfluß entweder von Zeit zu Zeit unterdrücken, oder in eine Art von Behältniß leiten.

Die erstere Absicht wird dadurch erreicht, daß man eine Bandage anlegt, welche den künstlichen After verschließt; diese muß aber von Zeit zu Zeit abgenommen werden, um der Masse einen freien Abfluß zu verschaffen. Die zweite Absicht erlangt man durch eine Bandage, daß man an dem künstlichen After einen Beutel oder sonst etwas ähnliches anbringt, und dadurch dem Koth einen beständigen Ausfluß verschafft.

Zuvörderst muß der Wundarzt genau untersuchen, welches das oberste Ende des Darms ist. Dieses erkennt man zwar aus dem Abgang des Koths, jedoch ist es sicherer, wenn man den Kranken einige Löffel voll Oel verschlucken läßt, da man dann aus dem ölichten Abgang sich von dem obern Ende vergewissern kann. Damit aber dieses Ende sich nicht in die Bauchhöle zurückziehen könne, muß man es vermittelst eines Fadens befestigen, den man nahe am Rande durchs Darmende ziehet, und vermit-

vermittelst eines Heftpflasters äußerlich auf der Haut befestiget. Das untere Ende läßt man in der Wunde liegen, um alle Beschwerden, die durch das Einbringen in die Bauchhöle könnten verursacht werden, zu verhüten. Die Wundlefzen wachsen insgemein mit der Wunde der einschließenden Theile, oder mit dem Netze oder andern in der Bauchhöle befindlichen Theilen zusammen; nur muß man die in demselben vorhandene Unreinigkeiten durch Klystire und purgirende Einspritzung reinigen.

Es giebt mehrere Beispiele, daß sich die zerschnittenen Enden nach und nach wieder vereiniget haben, und der künstliche After geschlossen worden ist. Wenn aber dieses nicht geschieht, und überhaupt die Bemühung, den Darm zu vereinigen, mislingt; oder wenn bereits seit langer Zeit aller Koth einzig und allein durch den Bauchring abgegangen, das untere Darmstück also vermuthlich bereits verengert, verschlossen und folglich die Wiederherstellung des natürlichen Weges des Koths nicht wohl möglich ist, so muß der Wundarzt einen künstlichen After bilden. Da aber nun alle Darmunreinigkeiten, Winde sowol als Koth, durch diese Oeffnung widernatürlich ausfließen, und dieses dem Kranken eine nicht geringe Beschwerde macht, so muß man auf deren Hebung Bedacht nehmen.

Die gewöhnlichsten Mittel von dieser Art sind Flaschen von Horn, starkem Leder oder Elfenbein, die mittelst eines Riemens am Leibe befestiget werden, so daß ihre Oeffnung auf der Oeffnung des künstlichen Afters ruht. Eine solche Flasche beschreibt Hr. Fuun im 1sten Bande der Abhandlungen der Haarle-

mer Gesellschaft; ingleichen Hr. Le Blanc im zweiten Bande seiner chirurgischen Operationen.

Die Herren Chopàrt und Desault rathen den Theil oft mit Wasser und Wein abzuwaschen, und eine Kapsel von Eisenblech, deren Oeffnung genau um den widernatürlichen After passe, zu tragen, diese Kapsel befestiget man auf den After durch einen biegsamen Gürtel, wenn es ein Nabelbruch ist, und durch einen elastischen Halbzirkel, der so wie der eines Bruchbandes beschaffen ist, bei dem Leisten- und Schenkelbruche, oder, welches besser ist, man befestiget auf dem widernatürlichen After durch den nämlichen Gürtel folgende Maschine.

Sie besteht aus einer elfenbeinernen Platte, die nach der Quere eiförmig, 1 Zoll breiter, als der After, und in ihrer Mitte schief, von innen nach außen, und von oben nach unten, wie ein Trichter durchbort ist; ferner aus einer elfenbeinernen Röhre, welche 1 Zoll lang, oberwärts wie ein halber Mond ausgeschweift, und mit einem rückwärts gehenden Rand, der die Gestalt eines Kammes hat, versehen ist, um sich in die weichen Theile hineinzudrücken, und zu verhindern, daß sich die scharfen Feuchtigkeiten weiter verbreiten können. Diese Röhre endigt sich unten in eine elfenbeinerne Klappe, die mittelst eines Gelenks an der einen Seite, und an der andern Seite und auswendig versehenen Bleies, den Koth herein, aber nicht wieder herausgehen läßt. Am äußern Umkreise dieser Röhre und nahe bei der Pelotte befindet sich ein Rand mit einer Furche, um daselbst mittelst eines umgewundenen Fadens, das schiefe Ende

eines

eines von Gemsfell gemachten Kanals zu befestigen, dessen unteres Ende an einen zylindrischen Kanal, der 15 Linien im Durchmesser hat und eben so lang ist, genähet wird, welcher von dickem und geschmierten Leder gemacht wird. Die untere Extremität dieses Kanals wird mit einem gewächsten Faden, welcher durch die, um den obern Theil eines zinnernen oder silbernen Ringes herum befindlichen Löcher gezogen wird, befestiget. Dieser Ring ist inwendig mit einer Schraubenmutter versehen, um daselbst eine Kapsel von dem nämlichen Metall, in Gestalt eines Herzens von 2½ Zoll Breite, und 3 Zoll Länge, einzuschrauben.

Eine ähnliche Maschine zu dem künstlichen After in den Leisten hat Hr. Juville verfertiget. Sie besteht aus einem gewöhnlichen elastischen Leistenbruchbande, da statt der Pelotte ein elfenbeinerner Ring befestiget ist, an diesem ist eine Röhre von elastischem Harze oder Leder, an deren unterm Ende eine Flasche von Zinn oder Silber angeschraubt wird. Im Halse ist eine Klappe von Elfenbein, die mit der Röhre durch ein goldnes Charnier verbunden ist. Diese Klappe hat einen Schnabel von Blei, wodurch die Röhre geöffnet oder geschlossen wird, je nachdem der Kranke steht, oder sich beugt, um dem Koth den Durchgang zu erleichtern, oder zu verschließen. Die Flasche hängt so, daß sie dicht an der innern Seite des Schenkels liegt, und da ihr Hals biegsam ist, belästigt sie den Kranken nicht. Das elastische Band druckt ihre Oeffnung (nämlich den elfenbeinern Ring) beständig fest an die Oeffnung des künstlichen Afters, und verhütet, daß nichts nebenher abfließen kann. Die Klappe im Halse der Flasche verhindert,

daß bei den verschiedenen Stellungen und Bewegungen des Körpers auch nichts aus der Flasche zurückfließen kann.

Journal de Medecine, année, 1777. Tome 47. — Hofer Th. II. pag. 299. Tab. XII. Fig. 82. 83. 84.

Noch eine dergleichen Maschine hat Hr. Böttcher bekannt gemacht. Sie besteht ebenfalls aus einem elastischen Bruchbande, das eine 1 Zoll große Oeffnung mit einem eisernen ¼ Zoll langen Rande mit Löchern hat, und an welchem Rande ein lederner, 5 bis 6 Zoll langer, mit Firniß überzogener Schlauch, der nach unten zu weiter, als nach oben ist, befestiget wird. Der Theil des Schildes, der an den Leib zu liegen kömmt, wird gut ausgepolstert, so daß er genau anschließt. Um ihn zu schonen, wird ein lederner dicker und mit Fett gut getränkter Ring, zwischen die Pelotte und den künstlichen After gelegt. Wird an dem nach außen hervorstehenden Rande eine Schraube befestiget, worauf eine andere, die offen und an der der Schlauch angenähet ist, paßt, so kann der Schlauch leicht abgeschraubt, und bequem gereiniget werden. Wird zugleich das untere Ende des Schlauchs mit einer Schraube verschlossen, so wird dadurch die Reinigung desselben noch leichter bewirkt. Hat man nun nach dieser Einrichtung ein Paar Schläuche, so kann man dieselben besser reinigen und wieder trocknen lassen. Die Schrauben können von Horn, Messing oder Elfenbein gemacht werden.

Böttcher pag. 147. Tab. IX. Fig. 5. 6. 7.

So viel Nutzen indessen man sich von diesen Maschinen verspricht, so hat man jedoch von ihnen am meisten zu fürchten,

ten, daß sie die Winde nicht aufhalten, und also den üblen Geruch nicht verhüten. Außerdem wird durch die Oeffnung bei den verschiedenen Bewegungen des Körpers, der Umfang des künstlichen Hintern gemeiniglich gerieben, gedruckt und schmerzhaft gemacht. Auch ist die Oeffnung des künstlichen Afters nicht immer so gelegen, und ihr Umfang nicht immer so beschaffen, daß man die Oeffnung eines solchen Gefäßes so genau darauf anlegen und befestigen kann, daß nichts vom dünnen Unrathe vorbeifließt.

Ferner ist der Kranke wegen eines Darmvorfalls und einer neuen Einklemmung der Gedärme sehr in Gefahr, ja der Darmvorfall kann wegen Mangel eines Schließmuskels, und weil der Darm zunächst hinter der Oeffnung des künstlichen Afters nirgends als an das Mesenterium befestiget ist, hier leichter entstehen, als durch den künstlichen Hintern. Alle diese Unbequemlichkeiten, die mit einem künstlichen After verbunden sind, glaubt Hr. Richter am besten dadurch zu heben, wenn unter ein elastisches Bruchband ein Schwamm gelegt und befestigt wird. Dieser bedeckt und schließt die Oeffnung des künstlichen Afters, läßt weder Wind noch Koth durch, vertritt die Stelle eines Schließmuskels und reizt und reibt die Oeffnung nicht. So oft der Kranke Winde und Koth ausleeren will, muß er es abnehmen, übrigens sorgfältig auf Reinlichkeit bedacht seyn. Sollten aber die Stellen sich entzünden und wund werden, so darf man keinen Druck anbringen, sondern man muß dem Kothe so lange einen freien Ausfluß gestatten, bis die Entzündung gewichen und die Excoriation verheilt ist.

Ein künstlicher After kann aber auch nothwendig werden, wenn ein Darm durch eine Verwundung entzwei geschnitten wird, und derselbe sich, aus Besorgung einer erfolgenden Verengerung nicht wieder vereinigen läßt, oder, weil ein Stück desselben verloren gegangen ist, oder, weil die Enden desselben schon einigermaßen mit der äußern Wunde so verwachsen sind, daß man keine Vereinigung derselben mehr hoffen kann.

In diesen und dergleichen Fällen, vornämlich in der Nabelgegend, kann die Maschine die obige Gestalt nicht behalten, sondern man muß sie, wie ein Nabelbruchband, nach Beschaffenheit der Umstände verfertigen lassen. Und so muß man auch, wenn man nach Richterscher Art verfahren will, ein der Stelle gemäßes Bruchband dazu wählen.

6) Der Verband nach gemachtem Steinschnitt über den Schaambeinen. Bei diesem Verband, der übrigens sehr leicht und einfach ist, kömmt es lediglich darauf an, ob nach der Operation der natürliche Weg für den Urin noch offen oder verschlossen ist. Im letztern Fall sucht man den Urin entweder an einem schmalen Bändchen, welches durch die Wunde in die Blase gebracht wird, herauszuleiten, oder durch die Lage des Kranken zur Seite zum Ausfluß zu bringen. Wählt man hiezu ein Bändchen, so muß man beständig ein Gefäß in der Nähe haben, in welches der Urin hineinläuft, weil sonst der Verband sowol, als das Lager des Kranken unaufhörlich besudelt wird.

Die Wunde selbst wird mit einem Plümaceau bedeckt, und über dasselbe legt man eine Kompresse. Den

ganzen

ganzen Verband befestigt man mit einer T Binde, in deren perpendiculairen Theil eine Spalte gemacht wird, um darinne das männliche Glied aufzunehmen.

7) Die Binden zum männlichen Gliede. Eigentlich wird zu diesem Gliede selten ein besonderer Verband gebraucht, denn ist man genöthiget, Kompressen überzulegen, so halten diese gemeiniglich von selbst, wenn Beinkleider getragen werden. Indessen kann durch krankhafte Anschwellungen, z. B. beim Krebs, Scirrhus, Oedema u. s. w. das männliche Glied widernatürlich schwer werden, mithin eine Tragbinde (Suspensorium penis) sich nöthig machen. Sie besteht aus einer doppelten T Binde, an deren perpendiculairen Theil unten zur Aufnahme des männlichen Gliedes eine vierfache Kompresse, von der Länge und Breite einer Hand, angenähet ist.

Auch kann man eine schmale Binde einigemal herum wickeln, und die Enden an einer andern Binde, die um das Becken geht, fest machen.

Endlich kann man einen Beutel machen, gleich einem Daum- oder Fingerling, solchen über das Glied ziehen, und an einem Gurt, der um den Leib geht, befestigen; an dem untern Ende desselben muß aber ein Loch eingeschnitten werden, wodurch der Kranke seinen Urin läßt, oder der Kranke nimmt jedesmal das Beutelchen herunter, wenn er den Urin lassen will.

8) Der Verband nach der Abnahme des männlichen Gliedes. Wenn die Blutgefäße unterbun-

terbunden worden sind, muß man dann dafür sorgen, daß die Harnröre sich nicht verengert. Zu diesem Ende bringt man in die Harnröre ein silbernes Röhrchen, welches zur Seite zwei gegen einander über stehende Ringe hat, durch welche ein Band gezogen wird, mittelst welchen das Röhrchen um den Leib herum befestiget wird. Alsdann wickelt man den Stumpf ganz ein, und hebt ihn, um den Andrang des Blutes etwas zu mäßigen, mit einer doppelten T Binde in die Höhe, so daß er iso nahe als möglich an den Unterleib zu liegen kömmt. Auf die wunde Stelle legt man ein Plümaceau, entweder ganz trocken, oder wenn die Blutung fortdauern sollte, mit gepülvertem Colophonium bestreut, jedoch so, daß die Oeffnung des silbernen Röhrchens frei bleibt, und umwickelt es noch mit einem schmalen Läppchen von feiner Leinwand.

Bell B. I. pag. 300. Tab. IV. Fig. 8.

9) Der Tragebeutel des Hodensacks (Suspensorium scroti, Fr. la Poche ou Suspensoire du scrotum ou de la bourse des testicules). Unter diesem Namen findet man bei verschiedenen Schriftstellern verschiedene Arten, die aber fast sämmtlich untauglich sind, nicht nur wegen ihrer zu beträchtlichen Größe, da sie den Hodensack nicht gehörig umfassen und hinreichend in die Höhe heben, sondern auch weil sie nicht gehörig gebogen sind. Die beste Art hat Hr. Köhler beschrieben und abgebildet.

Er wird nebst dem dazu gehörigen Leibgurt, am besten aus doppelt gelegten Barchent verfertiget, und ist nicht allein bei wirklichen Krankheiten des Hodensacks

und

und der Hoden, sondern auch bei solchen Personen, die viel heben, tragen, steigen, springen, oder zu Pferde sitzen müssen, ein vortrefliches Verwahrungsmittel gegen allerhand Verletzungen der äußerlichen Geschlechtstheile, vorzüglich können Quetschungen der Testikel, welches im Reuten am leichtesten sich zuträgt, dadurch verhütet werden. Hieraus ist zu ersehen, daß ein zu großer Beutel hiezu nicht tauglich ist, denn wenn er seinen gehörigen Nutzen leisten soll, muß er ganz genau, und ohne die geringste Falte zu geben, an dem Hodensack anliegen. Hiezu ist erforderlich, daß der Beutel seinen besondern Schnitt erhalten, nämlich wenn man ihn von der Seite her betrachtet, vorne convex, und hinten halbmondförmig ausgeschnitten erscheinen muß. Dazu tragen noch einige kaum bemerkbare Falten etwas bei, welche auf beiden Seiten angebracht werden. Außerdem erhält der Beutel noch nach oben, ganz nahe am Leibriemen einen kleinen Einschnitt, durch welchen das männliche Glied gesteckt wird. Diesem Einschnitt entgegen werden unten ein Paar Schenkelbänder angenähet, und bei der Anlegung durch ein Paar untergepolsterte Schnallen, die an den Leibgurt angenähet sind, hinlänglich befestiget. Auf der einen Hüfte wird der Leibgurt fest geschnallt.

Außer obigem Nutzen kann dieser Tragebeutel auch einem mäßigen Andrange der Eingeweide nach dem Bauchringe widerstehen, und sonach auch eine Entstehung der Leisten- und Schenkelbrüche verhüten, besonders bei solchen Personen, die stark reuten müssen.

Baß Tab. XII. Fig. 3. — Bell B. V. pag. 203. Tab. VII. Fig. 1—5. — Hofer Th. II. pag.

pag. 310. Tab. XII. Fig. 85. 1 — 5. — Böttcher pag. 149. §. 140. Tab. IX. Fig. 9. 10. — Köhler pag. 263. Tab. VIII. Fig. 1. 2.

10) Der Verband nach der Operation des Wasserbruchs. Der von dem Wasser ausgeleerte Bruchsack wird zuerst mit trockner Charpie ausgefüllt, dann eine Kompresse darauf gelegt, und zuletzt mit einer T Binde befestiget. Das vorzüglichste, was man während der Heilung zu beobachten hat, ist, daß man den Hodensack immer in der Höhe erhält, damit er nicht zwischen die Schenkel herabsinkt, denn da man ihn auf diese Art kaum sehen kann, so kann man auch nicht sogleich gewahr werden, wenn eine Blutung entsteht, und dieses ist außerordentlich nöthig, weil sie leicht bis zum höchsten Grad schwächend, oder wohl gar tödtlich werden kann.

11) Der Verband nach der Castration. Dieser ist noch immer verschieden. Einige füllen den leeren Raum mit trockner Charpie aus; andere nähern die Ränder sogleich an einander durch Heftpflaster. Es geschehe nun ersteres oder letzteres, so muß man dafür sorgen, daß das zum Bauchring heraushangende Stück vom Saamenstrange weder angespannt, noch gedruckt werde. Damit er nicht zu niedrig anwachse, legt man ein wenig Charpie unter. Ueber die Heftpflaster legt man eine Kompresse, und befestigt diese mit einer T Binde. Wegen der zu befürchtenden Blutung muß man, wie bei dem vorigen Verband angemerkt worden, ein Gleiches wegen Aufhebung des Hodensacks beobachten.

Wegen

Wegen der nachherigen Lage herrscht ebenfalls noch verschiedene Meinung. Einige lassen den Kranken in steter ausgestreckter Lage, und mit dem Hintern hoch liegen, damit der Saamenstrang nicht zu kurz verheilt, und nachher Spannen und Schmerz beim Geradgehen verursacht.

Herr Marschall läßt eine so viel möglich horizontale Lage beobachten, wobei die Füße gleich ausgestreckt, doch etwas aus einander gesperrt sind.

Herr Mursinna läßt den Kranken auf dem Rücken, mit diesem und dem Kopf etwas erhaben, und mit mäßig gebogenen Schenkeln liegen.

Uebrigens macht sich nöthig, daß man über den ganzen Verband ein Stück Wachstaffet, daß mit einem Loche für die Ruthe versehen ist, befestiget, damit der Verband vom Harn nicht angefeuchtet, und dadurch die Wunde verunreinigt und die Heilung verzögert werde.

12) Der Verband nach dem Seitensteinschnitt im Mittelfleische. Diesen kann man auf zweierlei Art machen. In die Wunde selbst legt man gar nichts, weil man auch nur durch das geringste, der Heilung Hindernisse im Weg legen würde. Man bedeckt sie daher blos mit einem Plümaceau und einer Kompresse, und befestigt diese Verbandstücke mit einer T Binde.

Oder statt dieser T Binde wählt man dazu eine fünf Viertel Ellen lange und 4 Finger breite Binde, und spaltet sie von beiden Seiten her, so daß vier Köpfe entstehen. Das mittlere ganz gebliebene Stück legt man

auf

auf das Mittelfleisch über die Kompresse, nachher führt man die beiden hintern Köpfe zwischen den Hinterbacken in die Höhe, um den Leib herum, und bindet sie vorn zusammen. Die beiden vordern Köpfe dagegen werden, nachdem sie vorher gekreuzet worden sind, zwischen den Schenkeln in die Höhe geführt, und an den Leibgurt befestigt.

13) Der Verband nach der Operation einer Mastdarmfistel. Dieser ist verschieden, nämlich nach der Methode der Operation, ob sie durch die Exstirpation oder durch den Schnitt geschehen ist. Nach der Exstirpation erfolgt gewöhnlich eine starke Blutung, und um diese zu stillen, füllt man den ganzen Mastdarm mit zusammengeballter Charpie oder mit einer dazu bereiteten Wieke, und wenn die Blutung hierauf noch nicht nachläßt, so vermehrt man den Druck durch graduirte Kompressen, die man noch auflegt und mittelst einer T Binde befestiget, wiewol einige die Leistenbinde (Spica inguinalis) vorziehen, weil sie einen weit beträchtlichern Druck leistet.

Bei der Operation durch den Schnitt stillt sich die Blutung gemeiniglich bald, und dann bedarf man keines weiteren Verbandes, als daß man etwa die Wunde mit Charpie ausfüllt, und eine leichte Kompresse nebst einer T Binde auflegt.

14) Die Bandagen beim Vorfalle des Afters. Dergleichen Vorfälle kommen am häufigsten bei Kindern vor; und man kann durch schickliche innere Mittel nebst Klystiren, um die Ursache des Reizes zu heben, und dann durch Auflegung äußerlicher stärkender

und

und zusammenziehender Mittel, z. B. kaltes Wasser, zusammenziehende Kräuter, Eichenrinde, Bruchweidenrinde u. s. w. in rothem Wein gekocht, der Wiederkehr des Uebels am besten abhelfen, mithin braucht man auch da keines weitern Verbandes.

Zuweilen aber wird das Uebel vernachlässiget, oder auch die Schlaffheit ist zu groß, so daß das Uebel veraltet und sich durch keine Mittel will heben lassen, und in diesen Fällen bleibt kein Mittel übrig, als mit Bandagen zu Hülfe zu kommen.

a) Man kann ein viereckichtes kleines Kissen von Leinwand machen, dieses nach zurückgebrachtem Vorfall auf die Mündung des Afters legen, und auf dieser Stelle mittelst einer T Binde befestigen.

b) Eine andere Bandage von Gooch besteht aus einer Platte von elastischem Stahl, welche mit weichem Leder überzogen ist, und genau an das Heiligbein, auf welches sie zu ruhen kommen soll, passen muß. Mit dieser Platte unmittelbar ist ein stählerner Biegel verbunden, welcher nach unten abgeht und sich in eine Pelotte endigt, die dergestalt ausgestopft ist, daß sie einen gleichen und leichten Druck macht, wenn sie auf die Mündung des Hintern, nachdem der Mastdarm zurückgebracht ist, gelegt wird.

Am obern Ende des Biegels, gleich unter der Platte, ist ein lederner Riemen befestiget, der an dem vordern Theile des Körpers über den Schaambeinen zugeschnallet wird. Ferner sind mit dem obern Rande der Platte zwei andere Riemen verbunden, welche längst dem

Rücken in die Höhe, über die Schultern hinweggeführt, auf der Brust gekreuzt, und durch kleine Knöpfe auf jeder Seite der Schnalle befestiget werden, und dazu dienen, die ganze Bandage in ihrer gehörigen Lage zu erhalten.

Bell B. II. pag. 293. Tab. IV. Fig. 25. — Hofer Th. II. pag. 384. Tab. XVI. Fig. 110.

c) Will man nach Heisters Methode verfahren, so nimmt man zwei dicke, mit stärkenden Mitteln befeuchtete Kompressen, wovon die eine, welche etwas länglicht ist, zwischen beide Hinterbacken, und die andere, welche viereckig seyn muß, oben drauf zu liegen kömmt; beide befestigt man alsdann mit einer T Binde.

d) Die Bandage des Hrn. Juville besteht aus einem Gürtel, der wie ein Hosenbund gestaltet ist, und vorn auf- und zugeknöpft werden kann. Von diesem Gürtel geht hinten ein Stück ab, welches in der Mitte über das Heiligbein zwischen dem Schenkel durchgeht, sich dann zwischen dem After und den Zeugungstheilen in zwei Hälften theilt, welche vorne am Gürtel auf den beiden Seiten befestiget werden. Diese beiden Seitentheile sowol als das hintere Mittelstück haben inwendig Stahlfedern und eingreifende Haken, wodurch diese Maschine elastisch wird, und bei allen Bewegungen des Körpers gut fest sitzt, ohne ein schmerzhaftes Reiben zu machen.

An dem Mittelstücke ist da, wo dasselbe über den After hingeht, eine cirunde Platte von Elfenbein, welche mit verschiedenen Löchern versehen ist, aufgenäht. Die-

se

se muß genau auf der Oeffnung des Afters liegen, und den Vorfall zurückhalten, wenn die Bandage angelegt ist. Wenn man sie aber brauchen will, so wird zuerst der Gürtel um den Leib gelegt, und vorne zugeknöpft, alsdann zieht man das Mittelstück oder den Beinriemen zwischen den Schenkeln von hinten nach vorn durch, indem man es etwas dehnt und die elfenbeinerne Platte an den After anpaßt; die Stücke des Beinriemens werden zuletzt vorn an beiden Seiten der Leistengegend befestiget. Will der Kranke zu Stuhle gehen, so darf er nur diese beiden Stücke abknöpfen, und das Mittelstück nach hinten zurückschlagen.

Bell Th. V. pag. 625. Tab. IX. Fig. 3. — Hofer Th. II. pag. 385. Tab. XVI. Fig. 111.

e) Herr Camper empfielt eine Binde, welche aus einem Biegel besteht, der um die Hüften angelegt, und vorne zugeschnallt wird. An diesem Biegel sind vier kleine Schnallen angebracht, zwei vorn und zwei hinten, einige Zoll von einander; an welche zwei kleine Riemen in der Mitte kreuzweis geheftet sind, und auf deren Kreuzung eine gute weiche Pelotte befestiget ist, die man, indem man den vordersten oder hintersten Riemen mehr oder weniger anzieht, genau auf den After passen kann.

f) Vor einiger Zeit wurde auch eine Art von Luftmaschine empfolen. Man sollte ein Stück Darm an der einen Seite zubinden, dieses zugebundene Ende in den Mastdarm schieben, dann den Darm aufblasen, und nach außen zu verbinden, und glaubte, damit ebenfalls ein neues Hervorfallen zu verhindern.

g) Endlich hat man zu gleicher Absicht empfolen, bei Weibspersonen einen Mutterkranz in die Mutterscheide zu bringen, nur muß man dabei darauf Acht haben, daß der Mutterkranz durch den Druck keine andre Unbequemlichkeit erregt.

15) Die Bandagen beim unwillkührlichen Abgang des Harns. Wenn diese Krankheit nicht durch innerliche Mittel gehoben werden kann, so muß man durch äußerliche Verbandmittel zu Hülfe kommen, um dem Kranken sein Uebel zu erleichtern zu suchen. Dieses geschieht entweder durch sogenannte Zurückhalter des Harns, oder durch Harnaufnehmer, Harnbehälter. Die ersteren drucken die Harnröre zusammen, damit der Urin nicht eher abfließen kann, als es der Kranke will; leztere nehmen den Urin in sich auf.

Unter die Zurückhalter für Mannspersonen gehören folgende.

a) Die Erfindung von Ruck, nebst dem ganzen männlichen Gliede auch die Harnröre zusammen zu drücken, wurde von Heister verbessert, und die Bremse genannt. Es besteht aus einem doppelt zusammen gebogenen breit geschlagenen Drath. Dieser ist gut ausgepolstert und hat an dem einen Ende ein sägeförmiges Stäbchen von Stahl, in dessen Zacken ein an das andere Ende befestigter stählerner Ring eingreift, durch welches das Instrument bald fester, bald lockerer gemacht werden kann.

Heisteri institut. Tom. II. Tab. XVI. Fig. 8. 9.

Diese

Diese Bremse hat durch Herrn Bell die Verbesserung erhalten, daß er an der einen Wand nach innen eine Art von weicher Pelotte angebracht, welche allein auf die Harnröre drückt; mithin wird dadurch der Zu- und Rückfluß des Bluts im männlichen Gliede nicht so stark gehindert.

Bell Th. II. pag. 186. Tab. IV. Fig. 23.

b) Oben genannter Nuck hat auch noch ein Instrument erfunden, welches die Harnröre in der Gegend des Mittelfleisches zusammen drücken soll, und deshalb mit einer Pelotte auf Art eines Bruchbandes versehen, aber weniger brauchbar ist.

Heister Tom. II. Tab. XVI. Fig. 10.

c) Herr Böttcher empfielt eine ausgepolsterte und mit Leder überzogene Stahlfeder, welche in Form eines Halbzirkels mittelst einer Schraube zusammengehalten, und auch mit dieser Schraube, so weit als es nöthig, bei der Anwendung zusammen gebracht wird. Hierdurch werden nämlich die Arme des Instruments einander genähert. In der Gegend, wo die Stahlfeder auf die Harnröre drückt, schlägt er eine größere Erhabenheit vor, damit der Druck vermehrt werde.

Böttcher pag. 151. §. 142. Tab. XV. Fig. 1.

d) Das Compressorium von Savigny.

Da aber alle dergleichen Instrumente nicht lange getragen werden können, so muß man, wenn das Uebel nicht gehoben werden kann, solche Maschinen empfelen, welche den Urin in sich aufnehmen. Die Hauptterforder-

nisse bei diesen sind, daß sie den Kranken weder an der Bewegung hindern, noch vom Urin angegriffen werden, oder denselben durchlassen dürfen. Indessen, wenn sie auch diese Erfordernisse haben, so bleiben sie dennoch mit großer Unbequemlichkeit verbunden.

a) Der Heistersche Urinbehälter besteht aus einer blechernen Flasche, in deren Hals das männliche Glied gesteckt wird. An dem Halse sind ein Paar Riemen angebracht, welche man um den Leib herum führt, und mittelst derselben die Maschine befestiget.

Heister Tom. II. Tab. XV. Fig. 7.

b) Die zinnerne Flasche des Herrn Bell ist an der äußern Seite convex, an der innern aber, mit welcher die Flasche an den Schenkel zu liegen kömmt, concav. Oben ist zur Aufnahme des männlichen Gliedes eine Röhre, und an derselben auf jeder Seite ein kleiner Henkel angebracht, wodurch man Bänder zieht, und so die Maschine um den Leib herum befestigt. An der Flasche selbst sind ebenfalls ein Paar Henkel, durch welche Schenkelriemen hindurchgezogen werden, damit die Flasche durch ihre eigene Schwere sich nicht herabziehen kann.

Bell Th. II. pag. 187. Tab. IV. Fig. 24. — Hofer Th. II. pag. 371. Tab. XV. Fig. 101.

c) Herr Osiander bedient sich einer Flasche, welche sehr genau an den Schenkel anpaßt, und durch ihre mehr eiförmige und länglichte Gestalt sich von der Bellischen unterscheidet. Sie hat ebenfalls einen Hals

zur

zur Aufnahme des männlichen Gliedes, und wird durch Bänder sowol um den Leib, als um den Schenkel herum befestiget.

Musäum der Heilkunde, B. II. Zürch, 1794. Tab. II. — Köhler Tab. VII. B. Fig. 7.

d) Die Maschine des Hrn. Juville. Diese soll sich der Vollkommenheit mehr nähern, nämlich nicht allein verhüten, daß der Urin die Kleidungsstücke benetzt, sondern auch dem Kranken bei den verschiedenen Bewegungen des Körpers nicht lästig fallen. Sie besteht aus drei Stücken, aus einem elfenbeinernen Ring zur obern Mündung — aus einer Röhre von elastischem Harze, und aus einer Kapsel von Zinn oder Silber.

Hierzu gehört ein Gürtel von Barchent oder Leder, woran die Maschine mittelst der daran befindlichen Beinriemen und der Schnüre, um den Unterleib befestiget wird.

Wenn die Maschine angelegt ist, kann sie an der innern Seite eines Schenkels, allenfalls in eine kleine Tasche, die man daselbst in den Beinkleidern dazu verfertigen läßt, gesteckt werden.

Ein in der elastischen Röhre befindlicher Schwamm dient: 1) den Harn einzufangen, der dann nachher in die Kapsel abtröpfelt; 2) zu verhindern, daß wenn die Kapsel voll ist, derselbe bei Bewegungen des Körpers, z. B. beim Liegen u. s. w. sich nicht zurück ergieße, wozu auch ein darinne befindlicher Trichter und ein Ventil bestimmt ist.

Diese Maschine dient nicht nur dem, welchem der Harn unwillkührlich abgeht, sondern es können auch diejenigen, welche wegen harten Schlafes und aus einer bösen Gewohnheit des Nachts ins Bette pissen, auch schwere Kranke, welchen der Urin wider Wissen abgeht, oder die sich zur Entleerung nicht bewegen können, davon Gebrauch machen.

Juville Traité des bandages herniaires à Paris, chez Belin. 8. — Bell Th. V. pag. 623. Tab. IX. Fig. 1 u. 2. — Hofer Th. II. pag. 372. Tab. XV. Fig. 102. 103. 104. — Böttcher pag. 152. Tab. XV. Fig. 2. 3. 4.

e) Zu einem der wohlfeilsten und bequemsten Urinbehälter, empfielt Hr. Köhler eine wohl zubereitete und mit Firniß überzogene Pferdeblase, die oben an der Mündung mit einem elfenbeinernen Rohr versehen ist. Diese Röhre wird über das männliche Glied hinweggeführt, und mit ein Paar Bändern um den Leib herum befestiget. Eine solche Blase hat, da sie sich zusammen runzelt, den Vorzug, daß sie beim Tragen weniger als jede andre Maschine bemerkt wird.

f) Für widernatürlich gebildete Geburtstheile hat man die Flasche vom Hrn. Bonn, welche Hr. Hofer (Th. II. pag. 375.) beschrieben und Tab. XV. Fig. 105. in Abbildung geliefert hat. Auch hat derselbe die Maschine vom Hrn. Lobstein, welche vor der Bonnischen noch Vorzüge haben soll, Seite 378. beschrieben.

Von den Zurückhaltern des Harns bei Weibspersonen hat man folgende.

a) Die

a) Die gewöhnlichen runden Mutterkränze; welche aber eigentlich dazu untauglich sind, weil sie theils nicht immer auf der gehörigen Stelle liegen, und theils man dadurch nicht im Stande ist, den Urin völlig zurückzuhalten.

b) Die Pickelschen Zylinder, welche bei Vorfällen der Mutterscheide gebraucht, und auch bei der Unaufhaltsamkeit des Harns empfolen werden; obzwar sie aber die Mutterscheide sehr gut ausfüllen, so kann dennoch eine kleine unmerkliche Stelle dem Urin den Ausfluß verstatten. Wenn aber auch die Zylinder sowol als die Mutterkränze (wenn nämlich die Blase und die Harnröre unverletzt sind) den Urin eine Zeitlang zurückhalten können, so werden sich jedoch wenig Kranke die große Unbequemlichkeit gefallen, und diese Körper von Zeit zu Zeit herausnehmen und wieder von neuem einbringen lassen, oder es selbst verrichten. Ueberdies ist man bei dem wiederholten Einbringen eines Mutterkranzes nicht immer im Stande, die alte Stelle, wo er sich eingeschnitten hatte, wieder zu finden, mithin wird dann der Mutterkranz den nöthigen Druck auf die Harnröre nicht allezeit leisten.

c) Das Instrument des Hr. Huhn besteht erstlich aus einem Riemen, nach der Art eines nicht elastischen Bruchbandes, an diesem ist gleich neben der Schnalle ein Blech befestiget, das mit Leder überzogen ist, und auf den Bogen der Schaambeine gelegt wird. Von diesem Blech geht eine gekrümmte Stahlfeder ab, die mit Taffet locker überzogen ist, an der unten ein Stück Kork, das abermal mit Leder überzogen ist, befestiget

 wird,

wird, um den Druck auf die Oeffnung der Harnröre anzubringen.

Der Riemen wird um den Leib herum angelegt, so daß das Schild auf den Schaamberg zu liegen kömmt, und da fest geschnallt wird. Die Stahlfeder, welche von dem Schilde abgeht, biegt sich vermöge ihrer Krümmung in die Mutterscheide hinein, und soll da vermittelst der an sie befestigten Pelotte, die Harnröre so zusammendrücken, daß der Ausfluß des Urins unterbrochen wird.

Diese Maschine kann jedoch ohnmöglich mit der Pelotte immer auf der angewiesenen Stelle liegen bleiben, sondern wird entweder nach oben, oder nach einer Seite, oder weiter nach unten in die Mutterscheide sich verschieben. Dies geschieht um so leichter, weil sie an allen Bewegungen des Körpers, an dem Anschwellen des Bauchs nach der Mahlzeit, selbst an dem Ein- und Ausathmen Antheil nimmt. Da auch der Druck immer stark und ohnausgesetzt fort wirken muß, so kann auch die Kranke denselben in der Folge nicht mehr ertragen. Und endlich weil bei jedesmaligem Urinlassen der Druck entfernt, mithin die Pelotte herausgenommen, und nachher von neüem auf die Harnröre wieder gebracht werden muß; so kann es sehr leicht geschehen, daß die Kranke nicht allezeit die kleine Stelle wieder trifft, wo die Pelotte liegen und mit ihrem Druck wirken muß, so daß der Urin neben der Pelotte hervordringt, und Schmerzen und Aufressungen veursacht.

Herr Huhn glaubt zwar, daß wenn die Stahlfeder, die sich in die Mutterscheide hineinbiegt, nach der

Art

Art des Aitkenschen beweglichen Hebels, gemacht würde, dieses zur Vermehrung oder Verminderung des Drucks zweckmäßiger, als die Stahlfeder seyn möchte; allein eben diese Beweglichkeit wird auf der andern Seite mehr zur Verschiebung der Pelotte beitragen, mithin wird nichts dadurch gewonnen.

Hofer Th. II. pag. 380. Tab. XV. Fig. 107.

Da also die Zurückhalter des Harns bei Frauenspersonen ebenfalls wenige Hülfe leisten, so ist man auch bei diesen auf Harnbehälter bedacht gewesen.

a) Die Bandage des Herrn Fried des jüngeren ist am leichtesten zu haben, macht der Kranken wenig Beschwerde, und scheint daher am zweckmäßigsten zu seyn. Man nimmt dazu ein doppeltes Stück Leinwand von der Länge, daß es vom Schaamberg bis an das Mittelfleisch reicht, und ohngefähr 4 Finger breit ist. Auf diese Leinwand wird ein Schwamm, von gleicher Länge und Breite angenähet, und das Ganze an eine doppelte T Binde befestiget. Wenn man diese Bandage anlegen will, bindet man den horizontalen Theil der T Binde um den Leib herum, mit dem Schwamm bedeckt man die Gegend vom Schaamberg bis ans Mittelfleisch, und führt die beiden perpendikulairen Theile der Binde zwischen den Schenkeln hindurch, und befestigt sie in der Hüftengegend an das Leibstück.

Diese Bandage kann man sowol bei Lähmungen als bei örtlichen Verletzungen der Blase brauchen, und wenn sie auch wenig hilft, schadet sie doch nicht. Freilich kann sie den Urin nur in sehr geringer Quantität, und nicht allemal

lemal sicher genug zurückhalten, weil, wenn der Schwamm sich zu voll saugt oder beim Sitzen zusammen gedrückt wird, der Urin zum Theil herausfließt, und lästige Unbequemlichkeiten verursacht. Mithin besteht der Vorzug dieser Bandage blos darinne, daß sie den Urin eine kurze Zeit aufhält und der Kranken durch Druck nicht beschwerlich fällt. Diese Bandage kann auch beim Fließen der monatlichen Reinigung, zu großer Bequemlichkeit gebraucht werden.

Frieds (des jüngern) Anfangsgründe der Geburtshülfe, Strasburg, 1787. 8. pag. 224. Tab. VI. Fig. 3. — Hofer Th. II. pag. 380. Tab. XV. Fig. 106.

b) Herr Thebesius hat in seiner Hebammenkunst Tab. 31. Fig. 98. u. 99. eine bleierne Muschel abgebildet, an welcher eine Blase zur Ansammlung des Harns befestiget wird. Da er aber selbst eingesteht, daß sie den Frauen sehr unbequem sey, und solches auch wirklich ist, so braucht sie weiter nicht erklärt zu werden.

c) Die Maschine des ältern Hrn. Fried besteht aus einer länglichten und etwas ausgehölten bleiernen Muschel, welche an ihrem Rande mit einem Sammetbändchen eingefaßt, und so lang ist, daß sie die äußern Geburtstheile vollkommen bedeckt. Nach unten und außen hat sie eine Oeffnung, an welche eine kleine Röhre von Messing angenietet ist. Diese kleine Röhre besteht aus zwei Theilen, welche man nach Willkühr aus einander nehmen, und wieder zusammen stecken kann, und wovon der untere Theil vermittelst eines Hakens mit dem darüber liegenden zusammenhängt. An dem hintern und

äußern

äußern Theil der Röhre befestigt man eine Blase, welche, wenn sie voll ist, mit dieser einen Röhrenhälfte abgenommen und ausgeleeret wird. Der obere Theil der Muschel hängt durch ein kleines Gewinde mit einem dreieckigen, unterpolsterten, und mit Leinwand überzogenen Eisenblech zusammen, an welches eine Handbreite Binde angenähet wird. An der äußern Oberfläche der Muschel, und zwar am untern und hintern Theile derselben, sind einander gegenüber ein Paar Ringe, und an diese ein Paar Bänder befestiget.

Bei der Anlegung wird die Binde über die Hüftbeine um den Leib mit der Schnalle befestiget. Das dreieckige Blech kömmt auf den Schaamberg, und die Muschel vor die Geburtstheile zu liegen. Die Sammetbändchen werden zwischen den Schenkeln durchgezogen, und mit ihren Ringen an den Häftchen hinten an das Leibstück angeheftet.

Frieds (des jüngern) Anfangsgründe der Geburtshülfe. Tab. VI. Fig. 1. u. 2.

Da diese Maschine aber eben so, wie die vorigen, fehlerhaft ist, so hat man neuerlich sich mit Verbesserungen beschäftiget, sich wenigstens damit geschmeichelt.

d) Herr Böttcher schlägt folgendes Instrument vor. An einem elastischen Bruchbande, das aber mit dem vordern Ende bis über den Schaamberg weggehen muß, wird ein biegsames Eisen, von der Breite eines kleinen Fingers mit dem einen Ende angenietet (besser angeschraubt). An dem andern Ende dieses Eisens ist ein mit einer länglichten Oeffnung versehener Trichter von

Zinn

Zinn oder verzinntem Blech, angenietet oder angelötet, dessen Oeffnung der Länge nach 1 Zoll, in der Breite aber nur ½ Zoll im Durchschnitt hat. Der Rand der Oeffnung muß umgebogen und etwa 1 Linie breit und mit Löchern versehen seyn, damit er der Weichheit halber mit Leder, das nachher mit Schmalz gut eingeschmiert wird, umfaßt werden kann. An der entgegenstehenden kleinen Oeffnung des Trichters wird ein kurzer, etwa 3 Zoll langer Schlauch angebunden, und daran wieder ein Ring und Kapsel zum Aufnehmen des Urins, angeschraubt, welche Kapsel mit einigen Oehsen versehen seyn muß, damit man Bänder daran nähen könne. In der Oeffnung des Trichters wird ein Stück Meerschwamm gelegt, welches über den Rand des Trichters in etwas hervorragen muß.

Bei der Anlegung wird das elastische Band um das Becken gelegt, und damit das Eisen dergestalt gebogen, daß der Trichter mit seiner Oeffnung gerade auf der Oeffnung der Harnröre zu liegen kömmt, und dieser kann durch eine auf dem biegsamen Eisen angebrachte Schraube, die durch ein stärkeres Eisen, als das unterliegende biegsame ist, gehet, so viel als es nöthig ist, noch mehr angedrückt werden. Der im Trichter befindliche Schwamm wird, weil er in etwas hervorsteht, und sich an die Harnröre andrückt, den Urin einsaugen, und ihn weiter nach außen bis in die Kapsel bringen. Durch die Oehsen, welche an dem Urinbehälter sind, und woran Bänder befestiget werden, wird dieser an das Leibband befestigt, damit durch die Schwere desselben der Trichter nicht gezogen wird.

Böttcher pag. 154. Tab. XV. Fig. 5.

e) Eine

e) Eine solche Maschine, sagt Hr. Köhler, muß 1) nicht in die Mutterscheide selbst gebracht werden, sondern vor dieselbe zu liegen kommen. 2) Muß sie ganz genau an die äußern Geschlechtstheile anschließen, damit der Urin bei manchen Lagen und Bewegungen des Körpers nicht daneben wegläuft. 3) Darf sie die Kranke nicht am Gehen, Sitzen und Liegen hindern. Diese drei Bedingungen glaubt er bei folgender Maschine erfüllt zu haben.

Mit einem Leibgürtel von Barchent, der mittelst einer Schnalle hinten auf dem Rücken befestiget wird, hängt eine von Kupfer oder Messingblech gemachte, auswendig convexe, inwendig aber concave, und mit einer zubereiteten Blase ausgekleidete Muschel, vermittelst eines Gelenks vorne zusammen, und damit dieses Gelenk nicht auf den Schaamberg druckt, kömmt einige Finger breit unter den Leibgürtel eine dreieckige Kompresse zu liegen.

Die Muschel besteht eigentlich aus 4 Stücken, indem er sie einmal der Länge und einmal der Quere nach getheilt hat, und zwar zu der Absicht, damit die Kranke ungehindert gehen, sitzen und liegen könne, und die Bewegungen des Körpers dadurch nicht im mindesten gehindert werden. Nach dieser Einrichtung sollen sich die Theile der Muschel, wenn die Kranke (z. B. beim Gehen) die Schenkel einander nähern will, der Länge nach über einander schieben, und bei nachmaliger Entfernung der Schenkel, mittelst zweier von außen angebrachter Federn, wieder in ihre Lage zurückspringen. Beim Sitzen der Kranken sollen sich die quergetrennten Theile der

Muschel

Muschel so auseinander begeben, daß dadurch die Muschel um vieles länger wird. Beim Aufstehen dagegen springen alle die einzelnen Stücke durch zwei andere, an der innern Seite der Länge nach angebrachte Federn, auch von dieser Seite wieder in ihre eigenthümliche Lage zurück, so daß dadurch die Muschel um vieles kürzer wird. Nach unten an der Muschel sind zwei Ringe, an welche ein Paar Schenkelbänder befestiget werden. Desgleichen sind am Ende der Muschel zwei Röhren angebracht, und so eingerichtet, daß der vordere Theil derselben über den Hintern hinweggeschoben, nach Willkühr abgenommen, und der Urin aus den daran befestigten Blasen von Zeit zu Zeit ausgegossen werden kann.

Von innen wird die ganze Muschel mit einer hinlänglich großen und wohl gegerbten Rindsblase überzogen, und ein Schwamm hineingelegt, so daß kein Urin neben ausfließen kann. Schon aus der Zusammensetzung möchte zu behaupten seyn, daß bei der Anwendung dieser Maschine mancherlei Unbequemlichkeiten entstehen werden, mithin dieselbe der Vollkommenheit noch um nichts näher gebracht worden ist.

Köhler pag. 242. §. 71. Tab. VII. B. Fig. 8.

16) Ein Mutterkranz, Mutterring, Mutterhalter (Pessarium, Suppositorium uterinum, Fr. Pessaire, Suppositoire utérin) ist ein aus verschiedenen Materien, als Gold, Silber, Elfenbein, Drath, Holz, Schwamm, Horn, Haaren, Sohlenleder, Leinwand, Kork, Fischbein rc. verfertigter, und zuweilen mit Wachs oder Firniß überzogener

Kör-

Körper, dessen man sich beim Vorfall der Gebärmutter, bei der Umbeugung derselben, beim Vorfall oder bei einer widernatürlichen Verengerung der Mutterscheide, und auch beim Vorfall des Mastdarms bedient. Einige empfelen auch Mutterkränze zum Zusammendrücken der Harnröre bei einem unwillkührlichen von Schwäche entstandenen Harntröpfeln, ingleichen bei Verstopfung der Monatsreinigung, besonders wenn sie zu lange ausbleibt, und bei unvorsichtig unterdrücktem weißen Fluß, um durch den Reiz des Mutterkranzes die Ausflüsse wieder herzustellen.

Die Mutterkränze hat man von verschiedener Figur, deren jede ihren besondern Nutzen hat. Sie werden eingetheilt in gestielte und nicht gestielte, und auch in biegsame und unbiegsame.

Sie sind vorzüglich zu Vorfällen der Gebärmutter und Mutterscheide bestimmt, können aber nur als Palliativmittel betrachtet werden, ja sie werden in manchen Fällen fast vergeblich angewendet, wenn nicht das übrige diätetische Verhalten dazu beiträgt. Bei Personen z. B. von sehr arbeitsamer Lebensart, welche viel heben, tragen oder laufen müssen, ist die Hülfe weit schwerer, als bei denen, welche die Ruhe genießen können.

Wegen der verschiedenen Bauart des Körpers, und besonders wegen der verschiedenen Beschaffenheit des Uebels, kann ohnmöglich einerlei Art, Größe und Länge der Mutterkränze für alle Körper passen, und daher läßt sichs nicht immer im voraus genau bestimmen, welche Art der andern vorzuziehen sey, sondern es kömmt jedes-

 mal

mal auf eine schicklich getroffene Auswahl an. Im Allgemeinen fordert man von einem Mutterkranze folgende Eigenschaften.

In Rücksicht auf die Bildung und Größe des Beckens, muß der Mutterkranz damit in gehörigem Verhältniß stehen.

Wegen der spezifischen Ausdehnbarkeit, Reizbarkeit und Empfindlichkeit der Mutterscheide, so wie auch wegen des mehr oder weniger feuchten Zustandes ihrer Oberfläche, muß der Mutterkranz der Nässe und Wärme widerstehen; und eine etwas rauhe Oberfläche haben, ohne eben dadurch beträchtlichen Reiz zu verursachen.

In Ansehung der Verrichtung der benachbarten Theile, des Mastdarms und der Harnblase, zwischen welchen die Mutterscheide eingeschlossen liegt, darf er durch seinen Druck den nöthigen Ausleerungen den Weg nicht versperren.

In Hinsicht auf den Umfang des auf den Mutterkranz sich stützenden Muttermundes, muß seine Oeffnung immer kleiner seyn, als der Muttermund, denn sonst senkt sich der Scheidentheil der Gebärmutter leicht in dieselbe hinein, wird daselbst eingeklemmt, und dadurch nicht allein das Geschäfte der Menstruation, sondern auch das Herausnehmen des Mutterkranzes selbst verhindert. Die Oeffnung muß daher auch ovalrund seyn.

Auch hat man bei der Auswahl zu erwägen, seit wann und wie der Vorfall entstanden, und ob derselbe beträchtlich sey oder nicht? Endlich

ob die Kranke alt oder jung, ledig oder verheirathet, übrigens gesund, oder vielleicht noch außerdem mit Husten, Verstopfungen, und allerhand hysterischen Zufällen geplagt sey?

Das einfachste, was die Eigenschaft eines Mutterkranzes einigermaßen hat, und bei einem noch neuen Vorfalle der Scheide dienlich seyn kann, ist ein Pfropf von Leinwand, Flachs, Hanf, den man nach Maaßgabe der Weite und Tiefe der Scheide bildet, und mit einem Bindfaden an dem untern Ende zum Herausziehen versieht. Man nennt dergleichen Körper Mutterzapfen oder Welger, und diese werden sowol als Erweiterungsmittel bei widernatürlichen Verengerungen der Mutterscheide gebraucht, als auch, wenn man Heilmittel in die Mutterscheide und an den Muttermund bringen will. Letzteres geschieht z. B. bei Blutungen und Geschwüren der Mutterscheide, beim weißen Fluß, bei unterdrückter Menstruation. Hippokrates bediente sich schon derselben, um den allzuhäufigen Abgang der Monatsreinigung zu stillen; sie sind gegenwärtig unter dem Namen Tampons bekannt, und werden von Leroux und andern, zu Stillung der Blutflüsse bei Wöchnerinnen, sehr empfolen. Wenn dergleichen Pfropfe die Stelle eines Mutterkranzes vertreten sollen, kann man sie mit stärkenden Arzneien befeuchten.

Cosmus Viardel *) pflegte die von Hanf zubereiteten Mutterkränze mit Wachs zu überziehen; da dieses

*) Observations sur la pratique des accouchemens. Paris, 1671. 8.

ses sich aber bald ablöst, wird ein solcher Kranz unbrauchbar.

Nachher richtete man die Sorge auf dauerhafte und biegsame Mutterkränze, und brauchte kupferne, allein mit schlechtem Erfolge, wie dieses Goekel *) bezeugt.

Herr Stöller **) ließ eine Wieke aus Kannenkraut machen, mit Leinwand überziehen, öfters in einem in Löschwasser bereiteten Dekökt von Chinarinde, Myrrhen, Granatäpfelrinden, Tormentillwurzel, welchem nach einigen Tagen noch etwas Eisenvitriol hinzugesetzt wurde, ausdrücken, brachte sie in die Mutterscheide, um sie in ihrer natürlichen Lage zu erhalten, und um das Ausfallen zu verhüten, befestigte er sie mit Bändern an eine Leibbinde und durch Kompressen an die Binde. Ob gleich der Mutterscheidenvorfall sehr groß war, und sich ansehnliche Steine in demselben erzeugt hatten, so war der Erfolg dennoch glücklich.

Andere empfelen ein Stück eines aufgeblasenen Darms in die Mutterscheide zu bringen, und im Nothfall kann dieses bei einem Vorfalle der Scheide, die Stelle eines Mutterkranzes vertreten.

Auch kann ein Stück weicher Waschschwamm, von gehöriger Gestalt und Größe, zu einem Mutterkranz gebraucht

*) Gallicinium s. observationum medicinalium Centur. II. Ulm, 1700. 4.

**) Beobachtungen und Erfahrungen aus der innern und äußern Heilkunde ꝛc. m. K. Gotha, 1777. 8. pag. 27.

braucht werden. Vorzüglich wurde er zuerst von Gallandat, nachher auch von Richter, Bell, Callisen u. a. m. empfelen; beim Vorfall der Mutterscheide bei Schwangern, kann der Schwamm, wenn er täglich gewechselt wird, der Anzeige ein Genüge leisten.

Nach Chopart wird ein zylindrisches Stück Schwamm, stark zusammengepreßt in feines Zeug eingenähet, und bei einem Mutterscheidenbruche in die Scheide gelegt, und auf diese Art soll es so viel Festigkeit haben, daß es dem Vorfalle hinreichend widerstrebt.

Herr Bell wählt dazu ein Stück gewöhnlichen Preßschwamm, das in die gehörige Figur geschnitten, und mit einem kleinen Beutel von weicher, gewächster Leinwand überzogen wird. Dadurch, glaubt er, werde das Einbringen des Schwammes mehr erleichtert, und man verhüte, wenn nach geschmolzenem Wachs, oder Leim, der Schwamm sich ausdehnt, daß die Mutterscheide wund gerieben werde.

Bei dem Gebrauche des Schwammes kann man bei erst entstandenen Vorfällen sogleich Rücksicht auf eine Radikalkur mitnehmen, indem man ihn zuvor in stärkende und zusammenziehende Flüssigkeiten eintaucht. Diese können bestehen aus Kampfergeist, und einem Aufguß der Chinarinde zu gleichen Theilen, oder aus einem Aufguß der Eichenrinde, der Granatschalen und rothen Rosen, mit ein wenig Alaun- oder Kalchwasser, oder aus einer Alaunauflösung allein.

Nur ist dabei zu erinnern: daß während der Menstruation zusammenziehende Mittel nicht statt finden kön-

nen — daß das Herausnehmen und Einbringen täglich zweimal, wenigstens einmal geschehen muß, weil der Schwamm sonst einen üblen Geruch annimmt — daß bei dessen Gebrauch die Genesung sehr langsam erfolgt und auch wenig Weibspersonen dieses Mittel, so oft es nöthig ist, bei sich anbringen lassen, oder auch die dazu erforderliche Geschicklichkeit, es selbst zu verrichten, erlangen — und daß endlich der Schwamm bei Armen, die sich nicht abwarten können, oder schwere Arbeit verrichten müssen, zumal wenn der Vorfall alt und groß ist, zuweilen die erwartete Wirkung nicht leistet, und man daher genöthiget ist, einen andern Mutterkranz anzuwenden.

Die vormals gewöhnlichen Mutterkränze von Gold oder Silber, da sie nichts mehr fruchten, als die von einem andern harten Stoffe bereitete, sind außer Gebrauch gekommen; eben so auch wegen ihres hohen Preißes, die elfenbeinernen. Am häufigsten werden sie gegenwärtig von Buxbaum= Birnbaum= oder anderm Holz, auch von Kork verfertiget, und mit Wachs oder Firniß überzogen. Ohne diesen Ueberzug schwellen sie leicht an, faulen, und sind in der Folge beschwerlich, welches schon Mauriceau begegnete.

In den Schriften des Mauriceau *), Deventer, **) und Heister ***) findet man verschiedene zirkelrun-

*) Von den Zufällen und Krankheiten der schwangern Weiber und Kindbetterinnen. 1630. pag. 451.

**) Neues Hebammenbuch, 1761. Fig. 15. a. b. c. d.

***) Institut. chirurg. Tab. XXXIV. Fig. 6. 7. 8. 9. 10.

kelrunde, eirunde, eiförmige, dreieckichte und viereckichte Mutterkränze abgebildet, die theils von hartem Holze, theils von Kork verfertiget wurden. Die drei- und viereckichten sind schon längst außer Gebrauch gesetzt, weil ihre Gestalt mit der Bildung der Mutterscheide und Beckenhöle weniger übereinstimmt, sie sich entweder leicht verschieben, oder mit ihren Ecken zu stark drücken und reizen.

Von den eiförmigen hat Thebesius *) noch ein Muster aufbewährt, welches, weil es undurchlöchert ist, den Ausfluß der Flüssigkeiten verhindert, vor jeßt nicht mehr gebraucht wird. Von besserer Art ist dagegen der eiförmige oder kugelförmige Mutterkranz des Hrn. D. Sandy, weil er oben und unten eine zirkelrunde Oeffnung hat, und ganz hol ausgedrehet ist; s. Repertorium chirurg. u. med. Abhandlungen 2c. B. II. Leipzig, 1794. pag. 135.

Gegenwärtig sind zirkelrunde, ovale und kugelförmige am häufigsten in Gebrauch.

Die zirkelrunden wurden nach Bauhin von Smellie sehr empfolen; dies thaten auch neuerlich Herr Starke **) und Herr Hunold ***). Sie empfelen dergleichen um deswillen, weil sie nicht nur leicht

*) Hebammenkunst. Tab. X. Fig. 16.

**) Archiv der Geburtshülfe 2c. B. I. St. 1. pag. 176.

***) Dissertat. de pessariis speciatim de quibusdam emendationibus necessariis. Marburgi, 1790. Deutsch: in der Neuesten Sammlung der auserlesensten und neuesten Abhandlungen für Wundärzte. St. 7. pag. 109.

leicht einzulegen, sondern auch mit der Beckenhöle mehr einstimmen, bequem sollen getragen werden können, und nicht so leicht, wie die ovalen, herausfallen. Andere, z. B. Hr. Callisen *), machen hingegen den Vorwurf, daß sie den freien Abgang des Harns und des Koths oft hindern. Bei einer einfachen Senkung der Gebärmutter, bei einer örtlichen Schwäche der Scheide, und bei dem Unvermögen den Harn zu halten, können diese Mutterkränze jedoch mit Nutzen gebraucht werden.

Herr Starke läßt aus Birnbaum oder aus einem andern festen Holze Ringe von verschiedner Größe, von 2 bis 3 Zoll im Durchmesser, als die gangbarsten, den Kreis aber 4 bis 5 Linien breit, und 3 bis 4 Linien dick vom Drechsler drehen; bindet daran einen Faden, senkt ihn in zerflossenes Wachs, zieht ihn schnell wieder heraus, läßt es erkalten, und so fährt man 3 bis 4 mal fort, wo er genug mit Wachs überzogen ist, schneidet den Faden ab, und macht ihn auf der Stelle, wo der Faden gesessen hat, glatt.

Bei Verfertigung der runden sowol als ovalen Mutterkränze, muß man nur die Hauptregel nicht aus der Acht lassen, daß man die innere Oeffnung nie allzugroß und genau in die Mitte mache; denn man hat Beispiele, daß der untere Abschnitt der Gebärmutter sich in diese weitere Oeffnung eingesenkt und eingeklemmt hat.

Aus diesem Grunde halten daher einige die Tellerförmigen Mutterkränze, welche in der Mitte eine

*) Principia systematis chirurg. hodiernae. Pars altera. Hafniae, 1790. pag. 479. §. 738.

eine kleine Oeffnung haben, für etwas besser. Sie werden aus allerhand fremden Holzarten, z. B. Mahagonyholz, verfertiget, erhalten aber dadurch eine sehr glatte Oberfläche, und fallen demnach leicht aus der Mutterscheide wieder heraus.

Eine andere Art von Mutterkränzen machen die eirunden oder ovalen aus, welche am besten von Kork verfertiget werden. Dies sind die eigentlichen Levretschen, und werden von vielen, besonders von Richter, Callisen, Bell, Juville u. a. m. empfolen. Man nimmt dazu ein Stück Kork, schneidet daraus mit Hülfe eines scharfen Messers einen ovalrunden Teller von 2 bis 3 Zoll im Durchmesser, und in dessen Mitte ein länglicht schmales Loch, welches nach der innern Oberfläche rings herum ein wenig ausgehölt wird. (Herr Zenker ründet den obern Rand ab, den untern aber läßt er scharf, auf welche Art der Kranz sehr fest und gut anliegt.) Außerdem giebt man ihm noch einen Ueberzug von Wachsmasse. Man läßt nämlich den fertig geschnittenen Kork so lange in Wachs sieden, bis er ganz damit angefüllt ist, zieht ihn sodann heraus, und läßt ihn wohl trocken werden. Alsdann taucht man ihn in eine Mischung, die aus 9 Theilen Wachs und 1 Theil feinen durch ein seidnes Tuch gestäubten Gips besteht. Auch kann man noch zum Ueberfluß dem äußern Ueberzuge durch einen Zusatz von Kinruß oder Zinnober ein lebhafteres Ansehen verschaffen.

Einige pflegen an dergleichen Mutterkränze eine feine, seidene Schnur, oder eine Saite, gleich einer Handhebe, zu befestigen, mittelst welcher der Kranz leichter

heraus gezogen werden kann. Da sie aber zuweilen mürbe und faul werden, und entzwei brechen, so nimmt man sie sicherer, wie auch schon Mauriceau anrieth, mit den Fingern heraus.

Nach eben dieser Form verfertigt Herr Pickel andere lakirte Mutterkränze, die sehr leicht und dauerhaft sind, und zwar einfache und doppelte, mit einer länglichten Oeffnung. — Auch macht derselbe ganz runde hole Kugeln mit 4 und mehreren zirkelrunden Löchern.

Ganz neuerlich hat Herr Brünninghausen ein sehr gutes Mutterkränzchen bekannt gemacht, welches die Form einer liegenden ∞ hat. Seine Hauptstütze ist in den beiden Seitentheilen des kleinen Beckens und der Mutterscheide, an Orten, welche ziemlich leer, und keiner Veränderung unterworfen sind: hier ist es breit, damit es viele Berührungspunkte bekomme; in der Mitte aber, von vorne nach hinten, ist es schmal, damit es von der sehr veränderlichen Ausdehnung des Mastdarms und der Urinblase nicht aus seiner Lage verrückt werden möge. Seine obere Fläche ist etwas concav, und senkt sich nach der Mitte zu, wo ein ovales Loch ist.

Es besteht aus Lindenholz, wird mit einer Fleischfarbe überstrichen, und mit einem dauerhaften Bernsteinfirnisse dicht überzogen. Der Rand ist an den breiten Theilen mit schiefen, schraubenförmigen Gängen in gewissen Distanzen durchschnitten, in welche sich die innere Haut der Mutterscheide legt, und dadurch leisten sie einem Drucke von oben einen gewissen Widerstand. Bei der Application des Mutterkranzes, werden durch die

vier

vier runden Löcher desselben zwei Schnüre als Schlingen gezogen, vermittelst welcher dem Instrumente in der Scheide die gehörige Lage und Richtung gegeben werden kann. Nachher können diese Schnüre wieder ausgezogen werden."

Loders Journal für die Chirurgie, Geburtshülfe rc. B. I. St. 1. pag. 121. Tab. III. Fig. 3. u. 4.

Nach einer der ältesten Methoden umwickelte man ungeschälte Weidenzweige mit Zwirnfäden, und davon scheint auch die Bereitungsart des Herrn Staudt *) herzurühren. Dieser spaltet frische Weidenruthen, schabt sie so lange sauber ab, bis sie ohngefähr 2 Linien in der Breite haben, wenn sie trocken worden sind, und legt sie, damit sie recht zähe werden, in kaltes Wasser. Hieraus fertiget man durch so oftmalige Uebereinanderlegung, als es die gehörige Größe erfordert, einen eiförmigen Ring, dessen Durchmesser sich nach der Größe der Mutterscheide richtet. Der Umkreis wird mit noch dünnern und feinern Weiden umwunden, und nachdem man diesen Kranz einige Tage austrocknen lassen, mit Fäden von Baumwolle umwickelt, damit das Wachs, in welches der Ring nachmals getaucht wird, sich desto fester anhängen kann.

Dergleichen Mutterkränze mögen wohl weniger zerbrechlich seyn, und wegen ihrer Biegsamkeit leichter aus der Scheide herausgenommen werden können, als andere, nur aber schneiden sie sich nicht allein allzufest ein, und äußern wegen ihrer eiförmigen Gestalt einen unglei-
chen

*) Baldingers neues Magazin für Aerzte. B. IX. St. 3.

chen und nachtheiligen Druck, sondern der Mutterhals kann sich auch in der Folge einklemmen.

Die Anlegung der bisher genannten Mutterkränze geschieht auf folgende Art. Nachdem der Vorfall in einer horizontalen Lage der Kranken zurückgebracht worden ist, nimmt man den mit einer Fettigkeit bestrichenen Kranz zwischen den Daumen und Zeigefinger, z. B. der rechten Hand, und führt ihn nach der Richtung des langen Durchmessers so, daß seine zwei flachen Seiten nach den Hüftbeinen gekehrt sind, in die Scheide. Sobald sein oberer Theil in dem Grunde der Mutterscheide ist, richtet man den untern Theil in die Höhe, so, daß der Kranz horizontal liegt, der Muttermund auf die ausgehölte Fläche und die Oeffnung, die Enden aber des größern Durchmessers bei dem ovalen auf die Erhabenheiten der Sitzbeine zu liegen kommen. Bei einem runden Mutterkranz ist es einerlei, mit welchem Durchmesser man eingeht. Von der übrigen Behandlung wird unten das Nöthige gesagt.

Eine andere Art von Mutterkränzen sind die elastischen. Unter diese gehört der biegsame kegelförmige Mutterkranz des Hrn. Goelike, der eine breite Grundfläche und eine stumpfe Spitze hatte. Er besteht aus eisernen neben einander liegenden Drathfäden, die innerlich mit Leinwand und äußerlich mit Leder überzogen werden. An der Grundfläche sind zwei Bänder befestiget, mittelst welcher man denselben herausziehen kann. Will man ihn anwenden, so drückt man ihn zusammen, und so kann, wenn er vermöge seiner Elasticität wieder seinen vorigen Zustand annimmt, weder er selbst, noch die Gebärmutter herausfallen.

Dieses

Dieses Werkzeug sieht fast einer Stahlfeder ähnlich, die man in die Stuhlpolster setzt. Eigentlich taugt es aber nichts, wenn man nur bedenkt, daß es in Rücksicht seiner Einfassung, die Feuchtigkeiten in der Mutterscheide einsaugt, und dadurch gar bald unbequem und unbrauchbar wird.

J. Geo. Preunel Diss. de novo artificio curandi procidentiam uteri, Praes. Goelike Frcf. ad Viadr. 1710. Deutsch in von Hallers auserlesen. chirurg. Disputat. von Weiz. B. III. Leipzig, 1782. pag. 299. Abgebildet in Heisteri institut. chirurg. P. II. Tab. XXXIV. Fig. 11.

Der Mutterkranz von Thomas Simson ist kegelförmig elastisch, und besteht aus zwei Halbkugeln von Kork, die mit einander durch 5 seidene Schnüren an dem obern Rande vereiniget sind, worauf die Gebärmutter ruhen soll. Diese Halbkugeln ruhen auf einem gespaltenen Stiel, der 2½ Zoll lang ist. In der Mitte dieses Stiels ist eine Stahlfeder, welche den gespaltenen Stiel nebst den Halbkugeln, die auf ihn ruhen, aus einander treibt. Die Schnüren, welche zwischen den beiden Halbkugeln sich befinden, und von einer zur andern kreuzweis gehen, geben den Ruhepunkt für die Gebärmutter ab, und verhindern das Ausfallen. Mittelst zweier Bänder, wovon an jeder Seite des gespaltenen Stiels eins hängt, kann man vor der Anwendung den Mutterkranz schließen, und nachdem er hineingebracht worden, nach Willkühr weiter und enger machen. Schon aus der Beschreibung ergiebt sich, daß die Erfindung mehr sinnreich als anwendbar ist.

Aitken

Aitken Grundsätze der Entbindungskunst mit Anmerk. von Spohr. A. d. Engl. Nürnberg, 1789. 8. Tab. XXVIII. Fig. 16.

Der Mutterkranz von Saviard besteht aus einem Leibgürtel, der mit einem Stahlblech oder Faden versehen ist, daß man bis in die Scheide kommen kann, und woran ein kleines Kissen ist, welches der Gebärmutter zur Stütze dient. Diese unvollständige Beschreibung, welche Heister gab, hat wahrscheinlich Aitken Stoff zu einem andern gegeben. Das Kissen nämlich hat er mit Haaren ausgestopft, weich und elastisch gemacht; es ruhet auf einer Springfeder, und ist dann auf dem mit einem Stiele versehenen Mutterkranze befestiget. Indessen ist auch diese Erfindung von geringem Nutzen, und in den meisten Fällen gar nicht anwendbar.

Aitken Tab. XXXVIII. Fig. 20.

Einen andern elastischen Mutterkranz hat Hoin empfolen. Er besteht aus spiralförmig auf Leinwand gewickeltem, und nachher mit Leinwand wieder überzogenem Drathe. Zwischen die Stücke Leinwand wird gekämmte Baumwolle gestopft, um einen nach Erforderniß verhältnißmäßigen großen Mutterkranz zu haben. — Herr Löffler empfielt statt der Baumwolle ein Paar Lagen Leinwand mehr zu machen, jede Lage mit geschmolzenem Wachs zu überziehen, und die Leinwand in Terpentinöl zu tauchen. Dieses Zylinders hat er sich besonders bei widernatürlichen Verengerungen der Mutterscheide mit großem Nutzen bedient. — Herr Chopart hat auch gerathen, diesen Zylinder mit Wachstaffet zu überziehen.

Le Blanc's chirurg. Operat. B. II. pag. 147. — Löfflers Beiträge zur Arzneiwissenschaft u. Wundarzneik. Th. I. Leipzig u. Altona, 1791. pag. 115.

Unter die elastischen Mutterkränze gehören ferner die von Bernard und von Juville. Der von Bernard besteht nach Klinge *) aus einem zirkelförmigen Kanal von Leinwand, der mit einer Auflösung von elastischem Harze überzogen ist. Weil aber dieser Ueberzug von kurzer Dauer ist, so sind die Mutterkränze, welche Hr. Pickel auf gleiche Art bereitet, weit vorzüglicher.

Der Mutterkranz von Juville besteht aus einer kleinen Flasche von elastischem Harz, von der Gestalt einer Feige, oder eines Borsdorfer Apfels; oben und unten muß sie durchbort seyn, die obere Oeffnung darf aber nicht zu weit seyn, weil sonst der Muttermund und Hals in sie hineintritt, und daher nur 2 — 3 bis 4 Linien im Durchmesser haben. Die untere Oeffnung wird mit einem Bande umgeben, an welchem man an den Seiten zwei andre Bänder annähet, vermittelst welcher man das Mutterzäpfchen herausnehmen kann.

Indem man diese Flasche einbringen will, drückt man sie mit den Fingern zusammen; nachdem sie eingebracht ist, dehnt sie sich wieder aus, und nimmt ihre vorige Gestalt wieder an. Damit sich die obere Oeffnung nicht

*) Diss. de procidentia uteri. Goetting. 1787. Deutsch in der Neuen Sammlung der auserlesensten und neuesten Abhandlungen für Wundärzte. St. 23. pag. 48.

nicht selbst erweitere, legt man einen goldnen Trichter in dieselbe, oder auch, nach dem Vorschlag des Hrn. Fischer (s. obige Dissert. von Klinge), einen gläsernen, welcher auch recht gut ist. Diesen Mutterkranz kann man noch vollkommener machen, wenn man auch den untern Theil der Flasche einwärts drückt, und dadurch der Flasche die Gestalt eines Apfels giebt, den Trichter aber ebenfalls einlegt. Sie ist alsdenn beinahe gar nicht hohl, hat folglich mehr Festigkeit, sie unterstützt die Gebärmutter besser, und liegt im Becken fester.

Herr Juville giebt indessen diesem einwärts gedrückten Mutterkranze keinen bestimmten Vorzug, weil einige Frauen diesen, andere jenen lobten. Will man diesen in die Mutterscheide einbringen, so drückt man die Flasche mit dem Daumen und Zeigefinger ebenfalls zusammen, und schiebt sie so ein, wie einen Löffel in den Mund; wenn der Kranz in seiner Stelle ist, so druckt man den untern Theil mit dem Finger hinauf, wodurch er die besagte Gestalt erhält. Jedesmal taucht man die Flasche in eine Abkochung von Eibischwurzel, oder in Oel ein.

In den Fällen, wo dieser Mutterkranz nicht im Stande war, die Gebärmutter zu unterstützen, hat er mit Beihülfe einer Bandage sichere Hülfe geleistet. Er nahm ein doppeltes Leistenbruchband (ein Gürtel ist auch hinlänglich), befestigte auf jeder Seite an der Stelle der Pelotte, ein biegsames stählernes Blech, von der Breite eines Fingers, das schief nach der Schaam hinabstieg, sich allda kreuzte, und eben so hinten schief, nach der Art des Beinriemens, hinauf bis zum Bande lief, woran

an es befestiget wurde. Um es dem Leibe anpassend zu machen, hatten beide Bleche Schlußhaken. Auf der Stelle ihrer Vereinigung wurde der Mutterkranz, mittelst eines beiläufig 3 Zoll langen Stiels, an diese, zur Unterstützung der Gebärmutter befestiget. Herr Juville versichert, daß diese Art Mutterkranzes, ohne Beschwerde der Kranken, den Vorfall in kurzer Zeit geheilt habe.

Juville traité des bandages herniaires, à Paris, 1786. pag. 184. — Bell Th. V. pag 626. Tab. IX. Fig. 4. 5. — Hofer Th. II. pag. 344. Tab. XIII. Fig. 90. 91.

Der elastische Mutterkranz des Hrn. Hunold bildet einen Ring von schwachem Fischbein, der, wenn man ihn zusammendrückt, leicht eine eiförmige Form erhält. Diesen umwickelt er mit so vielen Fäden von Baumwollengarn, bis er beinahe die Dicke eines Tobakspfeifenrohrs hat. Alsdann verschließt er die Oeffnung mit einem Netz von bandförmig gelegten Menschenhaaren. Bei der Anwendung bringt er mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand den, zwischen den auf der Schaam ausgespreiteten Fingern der linken Hand in eine eiförmige Gestalt gedrückten Mutterkranz in die Mutterscheide, der dann mit dem Mittel und Zeigefinger so weit hinaufgeschoben werden muß, bis man einen Widerstand fühlt. Endlich hebt er auch den untern Theil des Mutterkranzes auf den Seiten in die Höhe, damit der Mutterkranz mit dem Raume des Beckens parallel liege, und die Oeffnung des Netzes in die Höle der Mutterscheide sehe. Will man den Mutterkranz herausnehmen, so drückt

 man

man ihn in eine eiförmige Gestalt, worauf er bei einem geringen Ziehen herausgehen wird.

Phil. Hunold de pessariis speciatim de quibusdam emendationibus necessariis. Marburgi, 1790. Deutsch: in der Neuesten Sammlung der auserles. u. neuest. Abhandl. f. Wundärzte. St. 7. pag. 109. — Hofer Th. II. pag. 347. Tab. XIII. Fig. 92.

Der elastische Luft-Mutterkranz des Hrn. Aitken besteht aus einer kleinen Rinds- oder Schweinsblase, welche an dem einen Ende mit einer Klappe versehen ist. Die Blase wird von der Kranken in die Mutterscheide gebracht, und dann mittelst einer langen biegsamen Röhre aufgeblasen, die man wieder wegnimmt. Bei dem Herausnehmen pflegt man blos das Ventil zu öffnen. Man kann auch ein Stück Darm oder eine kleine Blase, ohne eine Klappe, dazu nehmen; nach dem Aufblasen bindet man sie fest zu.

Dieses Instrument ist zwar sehr leicht, füllt die Mutterscheide völlig aus, und unterstützt die Gebärmutter vollkommen; nur hemmt es den Ausfluß aller Flüssigkeiten, und geht als ein häutiges Wesen in kurzer Zeit in Verderbniß über. Ferner kann die Luft, wenn sie mit großer Gewalt in die Blase getrieben und durch die Wärme ausgedehnt wird, ihr Behältniß zersprengen; eine entgegengesetzte Wirkung aber entsteht in kurzem, wenn durch die Fäulniß die Schnellkraft der Blase und mithin die hinreichende Ausdehnung derselben verloren geht. In beiden Fällen sinkt daher die Gebärmutter plötzlich herunter. Endlich verläßt die Blase bei der geringsten Bewegung des Körpers, ihre Stelle und glitscht

leicht

leicht heraus, wenn die Luft die Blase nicht mit der größten Gewalt ausdehnt.

Aitken loc. cit. pag. 140. Tab. XXX. Fig. 1.

Bis hieher war die Rede von nicht gestielten, elastischen und nicht elastischen Mutterkränzen, die allerdings in vielen Fällen ihren Nutzen haben, jedoch wendet man folgendes gegen dieselben ein. Sie bringen nämlich die vorgefallene Gebärmutter nicht hoch genug in ihre natürliche Höhe und Stelle zurück, und erhalten sie auch nicht in derselben. Da die Wände der Mutterscheide ihnen zum Stützpunkte dienen, so fallen sie entweder, wenn sie etwas zu klein sind, leicht wieder heraus, oder, falls sie größer sind, dehnen sie die durch den Vorfall schon geschwächte Mutterscheide noch mehr aus, und machen daher, mit der Zunahme dieser widernatürlichen Erweiterung immer größere Mutterkränze nothwendig, wenn sie nicht zugleich mit der Gebärmutter sollen herausgepreßt werden.

Ferner drücken sie entweder die Harnröre und den Mastdarm zu viel, und verhindern dadurch die Ausleerungen derselben, was man den zirkelrunden zur Last legt — oder sie verschieben sich, so, daß sie mehr vertikal, als horizontal liegen. Manchmal drücken sie in die Mutterscheide eine Art von Rinne, in welche die aus der Gebärmutter abfließende Feuchtigkeiten sich absetzen, allda scharf werden, eine unerträgliche Hitze, Brennen, Reiz Geschwüre, und andere dergleichen beschwerliche Zufälle erregen, was man den eiförmigen zum Vorwurf macht

 Endlich

Endlich sind auch beide Gattungen, die zirkelrunden und eiförmigen, wenn der Vorfall der Gebärmutter vollkommen, oder die Senkung derselben schon alt, mit einem Vorfalle der Scheide, oder einem Mutterscheidenbruche u. s. w. complicirt ist, unzureichend. In diesen Fällen muß man zu Mutterkränzen einer andern Gattung seine Zuflucht nehmen.

Alle dichte Mutterkränze, die keine Oeffnung haben, sind schädlich: a) weil sie den Ausfluß der Feuchtigkeiten aus der Gebärmutter und Mutterscheide hemmen, folglich zu sehr beschwerlichen Zufällen Gelegenheit geben. b) Weil sie den Beischlaf und die Zeugung verhindern. Diesen Fehler haben zwar die durchlöcherten nicht, nur ist bei einer einzigen und sehr großen Oeffnung ihr Gebrauch noch mehr zu fürchten, weil bei einer starken Bewegung des Körpers, der untere Theil der Gebärmutter durch die Oeffnung des Mutterkranzes herunter fallen und sich einklemmen kann.

Die eiförmigen bleiben nach der Application öfters nicht in der Lage, in welcher der große Durchmesser mit den großen Durchmessern des Beckens parallel ist, liegen, sondern bei der geringsten Bewegung des Körpers, stößt das eine Ende auf die Harnröre, das andre aber auf den Mastdarm, und verhindern wegen des Drucks die Ausleerung des Urins und des Koths.

Bei den runden kommen diese Fehler nicht vor, und sie verdienen daher nach den eiförmigen den Vorzug. Sie lassen sich auch leichter hineinbringen, liegen bequemer in der Mutterscheide; und da sie immer ein wenig

auf-

auf- und niederwärts gehen, verhindern sie nicht leicht den Abgang des Urins und des Stuhls.

Vormals, und zwar schon zu den Zeiten des Skultetus und Hildanus, waren auch kugelförmige Mutterkränze im Gebrauche. Man verfertigte sie aus Holz, Kork, Silber, Gold (ausgehölt), Zwirnsknäulen, Wachs und ausgehölten welschen Nüssen, die man, um sie desto leichter herausziehen zu können, unten mit einem Faden versah. So viel Rühmens man aber, auch noch neuerlich Herr Demmann, von dergleichen Mutterkränzen gemacht hat, so haben sie gleichwol, weil sie nicht durchlöchert sind, einen wesentlichen Fehler, und sind aus den bereits angeführten Gründen um so weniger zu empfelen, zumal wir viel bessere haben.

Eine besondere Gattung von Mutterkränzen machen die zylindrischen aus, die übrigens unter die gestielten gerechnet werden müssen. Einen dergleichen erfand, nach dem Berichte des Hrn. Vogel *), zuerst Hr. Garengeot, und wendete ihn zur Zurückhaltung eines Mutterscheidenvorfalls an. Er hatte die Gestalt eines Zapfens oder Faß-Spuntes (Pessarium operculi doliaris forma, Fr. Pessaire en bondon), war in der Mitte durchbort, und stellte so einen Kanal vor, durch welchen die Feuchtigkeiten der Gebärmutter abfließen konnten. Um ihn der Reinigung oder Aenderung halber her-

*) Abhandlung aller Arten der Brüche. 2te Auflage. Leipzig, 1786. pag. 38.

herausziehen zu können, war er mit zwei Schnüren versehen.

Vorzüglicher als diese, sind die zylinderförmigen Mutterkränze, welche Hr. Pickel in Gestalt eines Zapfens oder Penis verfertiget; sie haben zur Basis ein gestricktes Zeug, und sind mit Bernstein-Firniß überzogen. Oben sind sie mit einer Oeffnung versehen, die 5 Linien im Durchmesser hat, und zum Abfluß der Gebärmutterfeuchtigkeiten dient. Ihre ganze Länge beträgt 5½ Zoll, und unten haben sie zwei Oehsen, durch welche die Bänder, zur Befestigung an den Leibgürtel, gezogen werden. Diese Zapfen sind bei Vorfällen, Verengerungen und Verletzungen der Mutterscheide außerordentlich nützlich.

Unter die zylindrischen Mutterkränze gehört ferner die Art des Hrn. Juville. Dieser besteht aus einem elfenbeinernen Zylinder und aus einem ledernen Leibgürtel. Der Zylinder besteht aus 3 Stücken. Der obere Theil gleicht einer offenen eiförmigen Schaale, oder einem halbdurchschnittenen Ei. Der große Durchmesser hat 18, der kleine aber 15 Linien, und die Tiefe beträgt ohngefähr 1 Zoll. Die obern Ränder sind etwa 1 Linie dick, glatt, wohl abgerundet, der vordere Rand steht etwas niederer, als der hintere, um den Muttermund besser zu halten, der zu Abweichungen sehr geneigt ist. Diese Schaale hat in dem Boden eine Oeffnung, und wird an einen Zylinder angeschraubt, welcher 3 Zoll lang und 7 Linien breit ist; das obere sowol als untere Ende hat 2½ Schraubengang. An das untere Ende schraubt man das dritte Stück, ein längliches Viereck mit abgerundeten Ecken, welches 13 bis 15 Linien lang, 8 Linien breit,

breit, und 1½ Linie dick ist. An den Enden sind kleine Löcher, in welche man die vier Bänder befestigt, mittelst welcher der Zylinder auf den vier elastischen Beinriemen ruhet.

Der lederne Gürtel ist 3 Querfinger breit, und wird mit Barchent, auch Atlas oder Taffet überzogen. An diesen werden die vier Beinriemen befestiget. Anstatt der mit Federn und Haken versehenen Beinriemen, könnte man eben so viele Stücken elastisches Harz, deren jedes 1 Zoll breit, und 3 Zoll lang ist, gebrauchen, und mit Taffet ebenfalls locker überziehen. Wenn man diese braucht, werden an die obern Enden der Beinriemen doppelte Bänder befestiget, wodurch sie an die an dem Gürtel befindlichen Schleifen angebunden werden können.

Dieser Mutterkranz unterstützt nun wohl die Gebärmutter, und begünstigt den Ausfluß der Flüssigkeiten, hat aber dennoch einen beträchtlichen Mangel, weil er immer eine gerade Stütze in einer bogenförmigen Höle bleibt, und die Gebärmutter niemals hinreichend unterstützt, ohne daß sie verrückt. Wollte man ihn indessen anwenden, so könnte man statt des Zylinders eine gebogene Röhre von feinem Silber verfertigen lassen, dessen äußere Fläche man bei Reichen annoch vergolden könnte, wodurch der Mutterkranz leicht und bequem gemacht würde. Da auch das untere Stück gewiß den meisten Frauen beschwerlich seyn wird, so würde es besser seyn, wenn man ihm eine ovale Gestalt gäbe.

Juville traité des bandages herniaires. Tab. XIII. Fig. 2. — Neue Sammlung für Wundärzte. St. 23.

23. pag. 52. — Hofer Th. II. pag. 352. Tab. XIII. Fig. 93. u. 94.

Ein Zylinder ähnlicher Art ist der vom Hrn. Osiander. Er besteht aus Holz mit einem rothen Firniß überzogen. Der Teller zur Aufnahme des Muttermundes hat 1 Zoll 9 Linien im Durchmesser, und ist ½ Zoll tief. Die ganze Höhe des Zylinders beträgt 4 Zoll, und dieser endigt sich in ein rundes Stück, das beinahe 1½ Zoll im Durchmesser hat, und ½ Zoll dick ist, auch 4 Löcher zum Durchziehen der Bänder hat. Dieser Zylinder besitzt wohl einige Vorzüge vor dem Juvillischen, nur hat er ebenfalls eine gerade unbiegsame Figur.

Herr Callisen zieht die zylindrischen Mutterkränze, deren oberer und breiterer Rand etwas ausgehölt ist, allen übrigen vor, besonders wenn sie zugleich biegsam sind, dergleichen diejenigen sind, welche aus einem spiralförmig gewundenen, mit Taffent und elastischem Harze überzogenem Drathe gemacht werden.

Von dieser Art sind diejenigen, welche Herr Pickel bereitet. Diese sind biegsam, fügen sich in die bogenförmige Höle der Mutterscheide, ohne sich zu verengern, verstatten daher allen Ausfluß aus der Mutterscheide, und um sie zu befestigen, hat er an dem untern Ende ein rundes ausgehöltes Stück von Elfenbein mit zwei Oehren angebracht, durch welche die Bänder gezogen werden.

Unter eine ganz eigene Gattung gehören die gestielten Mutterkränze, deren Gebrauch aber eben

sowol

sowol seine Vortheile als Nachtheile hat. Sie halten zwar den Vorfall gut zurück; doch kann dieses nur durch die vier an das Ende des Stiels befestigten Bänder geschehen, wovon zwei unter dem Nabel, und zwei neben den Lendenwirbeln an einen Leibgürtel befestiget werden. Zieht man diese Bänder stark an, so hindert es die Kranke am Gehen. Thut man dieses nicht, so tritt der Vorfall leicht von neuem heraus. Dabei hat man noch zu besorgen, daß von dem unvermeidlichen Naßwerden der Bänder die nahe liegenden Theile leicht wund gerieben werden. Unter diese Gattung Mutterkränze gehören folgende.

Das Instrument des Hrn. Suret besteht aus einem Ringe aus Elfenbein oder Horn, der auf dreien ¾ Zoll langen, schiefen Stielen, die sich endlich in einen 2 Zoll langen Stiel endigen, ruhet. Am Ende dieses Stiels ist eine runde Kugel, die sich in einer Kapsel drehet, wie das Astrolabium in einer Nuß. Unter dieser Kapsel sind vier Löcher, durch welche Fäden gezogen werden, mittelst welcher zwei lange Bänder kreuzweise angeheftet werden, die von vorne an den Weichen, und hinten über die Hinterbacken weglaufen, und an einen Bauchgurt befestiget werden.

Frieds Anfangsgründe der Geburtshülfe, Straßburg, 1787. 8. Tab. VI. Fig. 2.

Dem Suretschen sehr ähnlich ist der Mutterkranz des Hrn. Steidele. Dieser besteht in einem aus Elfenbein oder einem harten Holz verfertigten Zirkel, dessen Durchschnitt 2 Zoll beträgt; die Stangen, worauf dieses Rad ruhet, laufen kegelförmig zusammen, und sind

an einem Stiel mit einer beweglichen Achse an dem Beinstück einer T Binde befestiget.

Steidele Sammlung verschied. in der chirurg. prakt. Lehrschule gemachten Beobachtungen. B. 3. pag. 172.

Herr Camper und Hr. Smellie machten mit dem Suretschen Mutterkranze, an welchem sie mehrere Unvollkommenheiten entdeckten, gemeinschaftlich Versuche, und erhielten während dieser Zeit vom Hrn. Bonn ein Muster von dem Mutterkranz des Hrn. Roonhuysen. Dieser bestand aus einem ausgehölten Teller, der auf einem Stiel befestigt war; an dem untern Ende desselben war ein Querstückchen mit zwei Oeffnungen zur Befestigung des Kranzes. Dieses Muster wurde von beiden verbessert, und so entstand

der Campersche Mutterkranz, welcher nämlich aus dem Suretschen und Roonhuysenschen zusammengesetzt ist. Er besteht aus einem ausgehölten Teller, der 2 rheinländische Zoll ohngefähr im Durchschnitte hat, und $\frac{1}{2}$ Zoll tief ist. In diesem sind drei, jede 3 Linien große Oeffnungen, damit die Flüssigkeiten aus der Gebärmutter frei abfließen können; dieser Teller läuft in einem Stiele fort, der nach oben $\frac{3}{8}$ Zoll dick ist, das unterste Ende ist etwas platt gerundet, und $\frac{3}{4}$ Zoll breit, auch mit zwei Oeffnungen versehen, wodurch Bänder gezogen werden, mittelst welchen der Mutterkranz an einer Leibbinde befestiget wird. Der ganze Mutterkranz ist $3\frac{5}{8}$ Zoll lang, $1\frac{5}{16}$ Zoll breit; die Dicke beträgt $\frac{3}{8}$ Zoll. Von der nämlichen Größe und Länge sind Surets und Roonhuysens Mutterkränze. Dieser

ser Mutterkranz wurde von Holz verfertiget und mit Wachs überzogen; weil aber dieses sich bald ablößt, wird er jetzt lakirt, wodurch er auch in dieser Hinsicht brauchbarer ist.

Eine Unbequemlichkeit erkannte schon Camper, in so fern nämlich die Bänder, womit er an den Leibgurt befestiget wird, geschwind feucht werden, die Schaamlefzen reiben, besonders wenn sie nicht alle Tage erneuert werden, und deshalb kaum von den Armen oder Arbeitsleuten gebraucht werden können. Indessen haben sie diesen Fehler mit allen gestielten Mutterkränzen überhaupt gemein, nur der wesentlichste Fehler wurde nicht erkannt, sondern blieb eine Sache der Herren Zeller und Hunold.

Herr Zeller verlangt von einem Mutterkranze eine solche Einrichtung, daß der Ring, worinn der Muttermund aufgenommen wird, mit der Linie die am Vorgebirge gegen die Schaambeine gezogen werden kann, so viel möglich parallel läuft, folglich mit dem Horizont einen Winkel bildet, dessen Spitze gegen die Schaambeinfügung gerichtet ist, und zwischen 30 und 40 Grade fällt. Diese Forderung gründet sich auf die eigentliche Lage der Gebärmutter, welche mit der Achse des Beckens meistens geradwinklich ist.

Nach dieser Prüfung weichen alle zylindrische und stielförmige Mutterkränze, wenn sie angewendet werden, mehr oder weniger von dieser Forderung ab. Einige bilden bei ihrer Anwendung mit dem Horizont einen spitzigen Winkel, dergestalt, daß dessen Spitze gegen das Heiligbein gerichtet ist; andere laufen mit der Achsenlinie

der

der Gebärmutter fast gleich, oder liegen höchstens in einer horizontalen Linie, meistens nach der untern Achse, und sind also ganz zweckwidrig. Bei der geringsten Bewegung des Körpers gleitet der Muttermund aus der zu seiner Aufnahme bestimmten Oeffnung, und die Gebärmutter kömmt mit ihrer vordern Fläche ganz auf das Kränzchen zu liegen, oder sie senkt sich rückwärts zwischen das Heiligbein und den Mutterkranz in die Mutterscheide. Diese mangelhafte Beschaffenheit verbesserte er, da er dem Mutterkranz die bogenförmige Gestalt gab.

Zuerst machte Hr. Zeller einen aus Wachs, und gab ihm sodann in einem trocknen Becken die gehörige Gestalt und Richtung. Nach diesem Modell ließ er eins, das aus Horn und Holz zusammengesetzt ist, verfertigen.

Der Ring ist von festem Holze. Der Umfang ist ganz rund, und mißt im äußern Durchmesser 2 Zoll, die darinn befindliche Oeffnung 1 Zoll. Die Dicke des runden Holzes des Ringes ist $\frac{1}{2}$ Zoll, für manche, besonders für solche, die noch nicht geboren haben, muß der Ring im Umfange auch kleiner seyn. Der nach der Krümmung des Heiligbeins, oder nach der Richtung der Bogenlinie gebogene Stiel dient zur Unterstützung. Er ist vorn etwas dicker als ein Federkiel, und mißt in der Länge bis dahin, wo er in den Fuß des Kränzchens eingeschraubt ist, $3\frac{1}{2}$ Zoll. Die Höhe des ganzen Mutterkranzes macht in einer Bogenlinie $4\frac{1}{2}$ bis 5 Zoll; der Stiel ist von Horn, damit er nach der verschiedenen Krümmung des Heiligbeins ebenfalls gekrümmt werden kann. Um dieses bequemer thun zu können, muß man ihn

ihn mit Unschlitt gut beschmieren, und sodann über einer brennenden Kerze erwärmen, wodurch das Horn biegsam wird. Am Ende des Stiels befindet sich eine kleine Oeffnung, wodurch zwei Bänder gezogen werden, um dieses Werkzeug an eine Leibbinde, oder an eins der untersten Kleidungsstücke zu befestigen.

Zellers Bemerkungen über einige Gegenstände aus d. prakt. Entbindungskunst. Wien, 1789. 8. — Hofer Th. II. pag. 360 Tab. XIV. Fig. 97. — Böttcher pag. 163. Tab. X. Fig. 7. 8.

Noch mehr Vollkommenheit erhielt die Suretsche Erfindung durch den Mutterkranz des Hrn. Hunold. Aus der Krümmung der Beckenhöle beweißt er, daß ein geradstieliger Mutterkranz, weil er nicht anders, als nach der untern Achse stehen kann, da er doch nach der parabolischen Linie stehen soll, die gehörige Gestalt nicht hat, mithin mangelhaft ist; die Gebärmutter wird nicht nur nicht gehörig unterstützt, sondern es werden noch andere widrige Zufälle erregt. Oben drückt die Kapsel den Mastdarm, und das zu dicke untere Ende die Harnröre, was bei einem gekrümmten Stiele vermieden wird.

Mit einer gegebenen Figur der senkrecht durchschnittenen Gebärmutter mit eingelegtem Mutterkranz, hat Hr. H. die angemessene Lage des gebogenen Stiels anschaulich gemacht. Der Mutterkranz wird bereitet aus Holz von Birnbaum und verfertigt ihn aus einem Stücke. Der Teller oder die Scheibe hat die nämlicht Gestalt als der Campersche, nur sind die Wände, um noch glätter zu seyn, etwas dünner ausgedreht, so daß ihre obere Dicke 7 Linien ausmacht. Der Durchmesser hat

hat 1 Zoll 8 Linien, wodurch der Mutterkranz leichter wird; er kann aber nach Erforderniß größer oder kleiner gemacht werden. Eben so ist er auch nicht so tief, wie der Campersche, denn bei diesem wird die Höhe weit beträchtlicher, aber ohne Nutzen, angetroffen. Im Boden der Scheibe sind 3 Löcher vorhanden, haben aber, damit der Abfluß der Feuchtigkeiten leichter von statten gehe, keine scharfen Ränder, sondern abgerundete. Die Scheibe endigt sich in einen runden Stiel, der nach der Centrallinie gekrümmt ist. Die Länge und Krümmung des Stiels muß nothwendig nach der Verschiedenheit der Kranken und des Gebärmuttervorfalls verschieden seyn. Die Dicke desselben in der Mitte beträgt 3 Linien. Der Stiel wird kurz vor seinem Ende allmälig breiter, und geht von der runden Gestalt in eine platte über. Die Breite dieses Endes beträgt 7 Linien. Mehr platt muß aber dieses Ende deshalb seyn, damit, da der Mutterkranz durch dieses an den Leibgurt mittelst der Bänder befestiget wird, die Oeffnung der Harnröre weniger gedruckt werde. Dieses Ende hat ebenfalls zwei runde Löcher, durch welche, zur Befestigung, die Bänder gezogen werden. Die ganze gekrümmte Länge beträgt 5 Zoll.

Damit aber dieser Mutterkranz vor aller Verderbniß gesichert werde, wird er erstlich in Leinöl so lange gekocht, bis das Holz ganz davon durchdrungen ist, und dann abermal gut ausgetrocknet, und mit Firniß überstrichen; das Kränzchen muß aber allezeit wieder getrocknet werden, wenn man es aufs neue bestreichen will. Zum Ueberziehen rathet er vorzüglich einen Kopal-Firniß zu nehmen, weil dieser dem Mutterkranze beinahe eine

eine Glasur giebt, und somit am besten gegen den scharfen Schleim der Mutterscheide schützt.

Hunold de pessariis &c. Marburgi, 1790. Neueste Sammlung für Wundärzte. St. 7. pag. 109. Fig. 4. — Hofer Th. II. pag. 363. Tab. XIV. Fig. 99. 100.

Da Herr Starke *) das leicht vorkommende Zerbrechen dieses Instruments besorgt, so läßt er es von Horn machen. Wohlfeiler und dauerhafter kann man es noch haben, wenn man den obern Teller oder die Scheibe von Holz, und den gekrümmten Stiel von Horn machen läßt.

Endlich ist der neueste Mutterkranz dieser Art anzuführen, welchen Herr Wiegand bekannt gemacht hat. Um nämlich verschiedene Hauptmängel, welche die gewöhnlichen Mutterkränze sowol, als auch die Mutterzäpfchen oder Mutterschwämmchen, besonders in Hinsicht auf eine Radikalkur der Vorfälle, haben, zu heben, hat er ein Instrument erfunden, welches aus einem Ringe von der Größe der gewöhnlichen Mutterkränzchen, und aus zwei von diesem Ringe ablaufenden 4 bis 5 Daumen breit langen Schenkeln besteht. Die Schenkel sind an den beiden spitzen Enden der Ellipse angebracht und zwar unter einem gegen die Fläche der Ellipse spitzen Winkel von 40 bis 45 Graden, weil dies ohngefähr der Winkel ist, unter welchem sich die Achse der Scheide zur Achse der ungeschwängerten Gebärmutter verhält. Das Instrument verfertigt er bisher aus über einander gewundenen

*) Archiv für die Geburtshülfe. B. III. St. 1. pag. 170.

denen Eisendrath, der mit blauer Seide umsponnen, in heißes Wachs getunkt, und nachher gehörig geglättet wurde.

Das Einbringen in die Mutterscheide geschieht dergestalt, daß der Ring den Gebärmuttermund umfaßt, die beiden Schenkel aber sich an die Seitenflächen der Mutterscheide so anlegen, daß zwischen ihnen die Blase oben, und der Mastdarm unten ganz frei und ungedrückt liegen bleiben. Auf diese Art glaubt er alles zu bewerkstelligen, was er nur immer bei der Kur der Vorfälle wünschen kann. Dieser Mutterkranz hat besonders das vorzügliche, daß er, wie die übrigen gestielten, keine Riemen zum Festhalten braucht, und deswegen ohnausgesetzt getragen, mithin zur Kur des Vorfalls allerdings beitragen kann.

Journal der Erfindungen, Theorien u. Widersprüche. B. IV. St. 16. pag. 47.

Die Mutterkränze werden zwar im Allgemeinen bei Vorfällen der Gebärmutter und Mutterscheide empfolen, jedoch finden auch Ausnahmen statt, denn in manchen Fällen ist der Gebrauch eines Mutterkranzes völlig überflüssig. Wenn z. B. der Vorfall noch ganz neu und nicht sehr beträchtlich ist, kann, nach geschehener Zurückbringung der vorgefallenen Theile, anhaltende Ruhe von Seiten der Kranken, oder ein mit zusammenziehenden Mitteln befeuchtetes Stück Schwamm, welches man in die Mutterscheide bringt, ungleich mehr Dienste thun. Auch ist in dieser Absicht der Gebrauch eines Tampons von Charpie, oder eines baumwollenen Zylinders, mit einem abstringirenden Dekokt befeuchtet, gleichfalls zu empfelen,

empfehlen, so wie auch ein Pickelscher Zapfen. Um den Leib herum kömmt eine T Binde zu liegen, an welche der Zylinder befestiget wird.

Ferner ist der Gebrauch des Mutterkranzes zu unterlassen: bei angehender Schwangerschaft, wodurch das Uebel nach und nach von selbst gehoben wird; — wenn der Vorfall ziemlich alt, groß und mit Umkehrung der Gebärmutter verbunden ist; — und endlich, wenn die Krankheit von einer innern Ursache, z. B. von Bauchwassersucht, von Knoten und Verhärtungen der Gebärmutter oder des Eierstocks, oder vielleicht von einer Exostosis im Becken und andern ähnlichen Uebeln entstanden ist.

Wenn aber ein Mutterkranz angewendet werden soll, so muß man zuvor alles aufs sorgfältigste aus dem Wege räumen und berücksichtigen, was dem Ein- und Zurückbringen der vorgefallenen Theile hinderlich seyn kann. Es muß daher erst die Geschwulst und die Entzündung der vorgefallnen Gebärmutter durch Aderlassen, Bähungen und Umschläge gehoben, und der Mastdarm durch Klystire und die Harnblase mittelst des Catheters ausgeleert werden, falls letzteres beides nicht von der Natur und von freien Stücken bewerkstelliget wird. So hat man auch auf eine widernatürliche Trockenheit, Geschwüre, Auswüchse, anhaltende Blutflüsse, und überhaupt alle Krankheiten der innern Geburtstheile zu sehen, und selbige zuerst zu entfernen.

Bei unverheyratheten Frauenzimmern, oder denen, die noch nicht geboren haben, bei welchen die Mutter-

 schei-

scheide sehr verengert, mithin die Einbringung des Mutterkranzes schwerer ist, sind erweichende Bäder und Einspritzungen, auch Dampfbäder, desgleichen auch Einreibungen von frischer Butter oder erweichenden Salben, die besten Vorbereitungsmittel zum Gebrauch der Mutterkränze. Zuerst ist es bei diesen auch immer rathsam, einen kleinen Mutterkranz einzulegen, und wenn er zu klein ist und ausfällt, legt man einen andern, ein wenig größern ein.

Das Einbringen der Mutterkränze geschieht am besten früh im Bette, wenn die Kranke noch nüchtern ist. Sie muß quer auf dem Bette auf dem Rücken, und mit dem Hintern etwas höher, als mit den obern Theilen des Körpers liegen. Die Bauchmuskeln müssen erschlafft, die Kniee gebogen, und die Schenkel aus einander gespreitet werden; auch muß sie den Kopf vorwärts beugen, und den Athem an sich halten. Hierauf muß man die Kranke ermahnen, ruhig zu liegen, und nun die Zurückbringung auf folgende Art unternehmen. Der Wundarzt schmiert erstlich seine Finger mit einer Fettigkeit wohl ein, und nun bringt er mit dem Zeige- und Mittelfinger die Gebärmutter, der Richtung der Beckenachse nach, vorsichtig in ihre Lage zurück, und zwar so, daß das, was zuletzt herausgefallen und zunächst an der Mutterscheide befindlich ist, zuerst, und das, was zuerst hervorgetreten, zuletzt hineingeschoben werde.

Nach zurückgebrachtem Vorfalle bringt man nun den Mutterkranz, und zwar, nach der allgemeinen Regel, mit dem schmälsten Theile ein, und giebt ihm erst in der Mutterscheide die bestimmte Lage. Will man z.

B. einen gestielten Hunoldschen Mutterkranz anwenden, so muß man den mittelsten Theil desselben, nachdem er mit einer Fettigkeit gut eingeschmiert ist, so fassen, daß der convexe Theil des Stiels auf dem Mittelfinger ruhe, den concaven Theil aber der Daumen und Zeigefinger decke. Anfänglich richtet man das Instrument so, daß das Ende des Stiels nach dem linken Schenkel der Kranken, die Seitenwand der Scheibe aber nach der Oeffnung der Mutterscheide zu stehet. Dieser erste Theil der Scheibe geht in die unterste Oeffnung der Schaam ein, und zugleich zieht die linke Hand, nach Einbringung des ersten Gelenks des Zeige- und Mittelfingers die Oeffnung der Schaam etwas auseinander. Nun wird gleichsam der Stiel von dem linken Schenkel zum rechten gewendet, und in dem nämlichen Augenblick auch der andere Theil der Scheibe unter beständigem vorsichtigem Umdrehen in die Mutterscheide hineingebracht, dergestalt, daß der concave Theil des Stiels gegen den Bogen der Schaambeine, der convexe Theil nach dem Heiligbein zugekehrt zu liegen kömmt. Um den Kranz an seine gehörige Stelle zu bringen, fassen der Zeigefinger und Daumen nun das untere Ende des Stiels, und schieben so lange behutsam, bis man durch den Widerstand bemerkt, daß der Teller die Gebärmutter berührt. Hiebei aber, so wie überhaupt bei allen Mutterkränzen, muß man wohl Acht haben, daß der untere Theil der Gebärmutter jedesmal genau auf die Oeffnung des Mutterkranzes zu liegen komme, und daß letzterer auf beiden Seiten die Hervorragung des Sitzbeins zur Stütze habe.

Der festgesetzte Mutterkranz muß nun durch eine schickliche Binde in seiner Lage erhalten werden. Diesem Zwecke gemäs wird eine 4 Zoll breite Leibbinde, noch vor der Einbringung des Mutterkranzes, angelegt. An den Theil derselben, der über die Lenden geht, werden zwei hirschlederne schmale Riemen, die 1 und 1/2 Schuh lang sind, und 2 Zoll von einander stehen, befestiget, am vordern Theile aber, der auf dem Schaamberg liegt, zwei andere Bänder, die nur 1 Schuh in der Länge haben und 4 Zoll von einander entfernt sind, angenähet. Jedes hintere Band, das zwischen den Schenkeln durchgezogen wird, geht durch ein ihm zunächst liegendes Loch des Stiels, und wird vorn an dieser Seite mit dem vordern Bande vereiniget. Damit diese Riemen etwas nachgeben können, und durch ihr Reiben keine Schmerzen verursachen, werden sie mit Fett eingeschmiert. Reiche Personen können sich auch des obigen Juvillischen Leibgurts bedienen.

Indessen ist bei manchen Frauenspersonen die Mutterscheide so reizbar und empfindlich, daß sie den Reiz der Riemen nicht vertragen, was auch selbst bei den elastischen Mutterkränzen nicht allezeit zu vermeiden ist. In diesen und andern dergleichen Fällen ist man genöthigt, zu einem runden, ovalen, oder andern Mutterkranz seine Zuflucht zu nehmen. Jeder Art von Mutterkränzen kann man überhaupt nicht den alleinigen Vorzug vor den andern einräumen, und man muß daher bei der Anwendung alle Umstände, die einen Vorfall begleiten, wohl untersuchen, aus mehreren einen schicklichen Mutterkranz auswählen, und so demjenigen den Vorzug geben, welcher dem Endzwecke am besten entsprechen möchte.

Ei-

Einige Stunden nach der Einbringung untersuche man, ob der Kranz noch fest liege, und ob etwa die Kranke dabei Schmerz empfindet. Im leztern Fall wende man sogleich erweichende Einsprizungen an, lasse etwas Blut ab, und verordne ein warmes Halbbad. Will sich der Schmerz davon nicht verlieren, so nehme man den Mutterkranz wieder heraus und warte damit bis zu einem günstigern Zeitpunkte. Zeigt sich im Gegentheil kein Schmerz, so kann man sogleich zusammenziehende Einsprizungen anwenden. Niemals aber darf das Einbringen kurz vor oder während der monatlichen Reinigung geschehen.

Ausserdem werden nach dem Einbringen eines Mutterkranzes öftere Klystire des Tags von kaltem Wasser, eben so reichliche Injectionen in die Mutterscheide, bald von kaltem Wasser bald von einem abgekühlten Dekokt von China und Cascarillenrinde empfohlen.

Nach geschehenem Einbringen muß die Kranke die ersten Tage ganz ruhig, und wo möglich im Bette zubringen. Vieles, und zumal lautes Sprechen, Lachen, Husten, Gehen, Heben und Tragen, alle heftige Leibesbewegungen, der Beischlaf, das Treppensteigen, Spinnen, desgleichen auch der Genuß blähender und schwer verdaulicher Speisen muß hier gänzlich vermieden werden. Auch suche man durch innerliche Mittel die erste Zeit über dünnen Stuhlgang zu bewirken; denn Leibesverstopfung und harte Excremente geben sehr oft zu einem neuen Vorfall der Gebärmutter Gelegenheit. In den ersten Tagen nach der Zurückbringung darf die Entledigung des Unraths nicht in aufrechter Stellung, sondern

dern muß im Liegen geschehen. Indessen müssen dergleichen Vorschriften jederzeit den Umständen gemäs gegeben werden, weil die besondere Lage der Kranken und mehrere andere Umstände Abänderungen in der Heilmethode erfordern können.

Ueberdies muß ein jeder Mutterkranz schlechterdings öfters heraus genommen und gereinigt werden, welches allezeit im Bette geschehen soll, weil in horizontaler Lage ein neuer Vorfall am besten verhütet wird. Vornehmlich muß zur Monatszeit dieses Wechseln mehrmals des Tages geschehen, damit keine Anfressung geschehe, und auch das Blut nicht stocke. Aus dieser Ursache muß die Kranke mit mehreren Mutterkränzen versehen seyn. Bei entstehender Schwangerschaft nehme man den Mutterkranz heraus, und sorge dafür, daß bei der Entbindung die Wehen nicht zu stark verarbeitet und die hervortretenden Theile sorgfältig zurückgehalten werden. Nach beendigter Geburt bringe man alles wieder in die gehörige Lage, und lasse eine geraume Zeit die strengste Ruhe beobachten.

Die Binden und Maschienen für die Extremitäten.

A.
Die Verbände der obern Gliedmaßen.

I. Die Verbände der Schulter.

1) Die absteigende oder umgekehrte Kornähre (Spica descendens, in - seu reversa, reflexa, Fr. le Spica renversé ou descendant). Die Binde hiezu muß 12 bis 15 Ellen lang, 3 Querfinger breit, und auf einen Kopf gewickelt seyn. Das Ende der Binde wird von vorne unter der gesunden Achsel angelegt, mit dem Kopfe der Binde geht man dann über die kranke Schulter, ferner über die Spina des Schulterblatts weg, unter die kranke Achsel hervor, alsdenn wird von vorne über die Schulter und quer hinten über den Rücken nach der gesunden Achselhöhle gegangen. Diese Tour wird nun nach Erforderniß 3 bis 4mal wiederholt, und darauf endigt man die Binde um den Leib; oder aber man geht noch zuletzt über die Schulter der gesunden Seite, dann quer über den Rücken, um den kran-

kranken Arm von innen nach aussen herum, und endigt die Binde um den Leib, auf welche Art der kranke Arm in den Verband mit eingeschlossen wird.

Baß Tab. XIV. Fig. 1. — Henckel §. 140. Tab. X. Fig. 70. — Hofer Th. III. pag 1. Tab. I. Fig. 1. — Böttcher pag. 171. Tab. XI. Fig. 2.

Nota. Bei dieser und allen übrigen Binden, wo man die Touren unter die Achsel macht, muß man die Achselhöhle mit einer hinreichend dicken Kompresse wohl ausfüllen, weil sonst die Binde durch den Druck lästig wird.

2) Die aufsteigende Kornähre, die Kornähre zur Verrenkung der Schulter, der Storchschnabel (Spica ascendens, Sp. pro luxatione humeri, Sp. pro fractura acromii, Geranium, Spica geranii, Fr. Spica ascendant). Diese Binde hat mit der vorigen gleiche Länge und Breite, wird auch auf gleiche Art angelegt, nur daß die erste Tour zum niedrigsten, und so die zweite, dritte und vierte immer etwas höher gemacht wird. Wenn aber der vierte Gang über die Schulter gemacht worden ist, so geht man unter der Achsel hervor und macht einen Gang rund um den Arm (hierdurch entsteht eine Art von Dreieck, welches Storchschnabel genannt wird), so daß man in der Achselhöhle nun zum viertenmale, die Binde nach oben über die kranke Schulter, und darauf nach dem Rücken und der gesunden Achselhöhle, dann nach der kranken Achsel an den Hals und vorne um den Vorderarm führet, um zugleich eine Armschlinge daraus zu machen. Indessen ist es besser, eine andere von den folgen-

genden Armschlingen zu wählen, und die Binde auf eine andre Art zu endigen.

Diese und die vorige Binde, werden bei Verwundungen der Achsel zu Befestigung der Verbandstücke, bei Verrenkung des Oberarmbeins und beim Bruch des Acromium und Rabenschnabelförmigen Fortsatzes des Schulterblatts gebraucht.

Henckel §. 139. Tab. X. Fig. 69. — Hofer Th. III. pag. 2. Tab. I. Fig. 2. — Böttcher pag. 172. Tab. XI. Fig. 3.

3) Die einfache Sternbinde, der einfache Stern, die Achterbinde (Fascia stellata simplex, Stella simplex, Fr. le Bandage etoilé, l' Etoile simple). Ist eine einköpfige Binde, 8 bis 12 Ellen lang und 4 Finger breit, und wird, nachdem die Verletzung es erfordert, von vorne oder von hinten angelegt. Wird sie von hinten angelegt, so wird das Ende der Binde unter die gesunde Achsel gelegt, und von einem Gehülfen daselbst festgehalten. Nun geht man mit dem Kopfe der Binde über dem Rücken nach der kranken Schulter und nach vorne zur Achselhöhle, nach hinten kömmt man hierauf wieder hervor, um über den Rücken nach der gesunden Achsel und Achselhöhle zu gehen, und dadurch nach hinten wieder hervor zu kommen; nun geht man wieder über die kranke Schulter, so daß der vorige Gang rückwärts halb bedeckt wird; hierauf kömmt man nach unten und hinten unter der Achselhöhle wieder hervor um nach der gesunden Schulter zu gehen u. s. w., so wird dieser Gang 3 bis 4mal wiederholet. Ist man zum

letztenmal über die gesunde Schulter gegangen, und kömmt unter der Achsel nach hinten hervor, so geht man mit dem Kopfe der Binde gleich wieder über die Schulter, vorne über die Brust nach der Achselhöhle der kranken Seite, hinten hervor, und über die Schulter nach der Brust zu, um den vorigen Gang zu kreuzen und die Binde um den Leib zu endigen. Durch diese Gänge um die Achsel und Brust erhält die Binde nach hinten mehr Festigkeit, denn sie würde sonst die Schultern nach hinten ziehen. — Je mehr man die erste Tour über die kranke Schulter an der Spitze des Akromiums, an der gesunden Seite aber im Gegentheil nahe am Halse macht: desto mehr kann man die Kornähre dem Arme näher und also recht auf das Schulterblatt anbringen. Dies ist bei den Brüchen des Schulterblatts, wozu diese Binde empfolen wird, erforderlich.

Baß, Tab. XI. Fig. 2. — Henckel §. 137. Tab. IX. Fig. 67. — Hofer Th. III. pag. 4. Tab. I. Fig. 3. 4. — Böttcher pag. 173. Tab. XI. Fig. 4.

4) Die doppelte Sternbinde, der doppelte Stern (Fascia stellata duplex, Stella duplex, Fr. l' Etoile double). Die Binde hiezu ist 3 bis 4 Finger breit, 12 bis 16 Ellen lang, und wird auf zwei Köpfe gewickelt. Bei ihrer Anlegung bringt man den Grund der Binde unter die eine Achsel, steigt sodann mit beiden Köpfen in die Höhe, und kreuzt sie auf der Achsel. Dann steigt man mit dem einen Kopf über die Brust, und mit dem andern über den Rücken unter die entgegengesetzte Achsel, kreuzt und wechselt zuerst unter,

dann

dann über derselben beide Köpfe, und geht nun mit dem einen wieder über die Brust, und mit dem andern wieder über den Rücken unter die erstere Achsel. Nun wird diese Tour, so wie es nöthig ist, noch zwei = bis dreimal wiederholt, und dann das Uebrige der Binde mit Zirkeltouren um die Brust herum geendiget. (Einige machen zuvor Gänge um die Arme, welches aber sehr überflüssig ist.) Nach richtiger Anlegung der Binde erscheinen vier Kornähren, nämlich eine auf der Brust, eine auf dem Rücken, und zwei auf den Schultern. — Manche nehmen hiezu auch eine Binde mit einem Kopfe.

Henckel §. 138. Tab. X. Fig. 68. — Hofer Th. III. pag. 6. Tab. I. Fig. 5. — Böttcher pag. 175. Tab. XI. Fig. 8.

5) **Der Verband beim Bruche des Schulterblatts.** Wenn dieser Knochen in der Quere gebrochen ist, so legt man unterhalb der Gräte desselben eine dicke viereckige Kompresse, und ebenfalls eine solche über die Gräte. Ueber dieses alles legt man eine Schiene, die sich in Ansehung ihrer Figur für den leidenden Theil paßt, und macht dann die Befestigung mit einer der vorher genannten Sternbinden.

Ist das Schulterblatt nach der Länge gebrochen, so legt man auf jede Seite eine graduirte Longuette, und befestigt sie ebenfalls mittelst einer der genannten Sternbinden. Zur Vorsicht könnte man noch den Arm der leidenden Seite in einer Armschlinge tragen lassen, oder ihn an den Leib fest binden. Auch wird hier die Anlegung des Brünninghausenschen Riemens zum

Schlüs=

Schlüsselbeinbruch empfolen, um dadurch zu verhüten, daß der dem Oberarm zugekehrte Theil des Schulterblatts nicht vorwärts falle.

6) Die Tragebinden des Vorderarms. Bei den mehresten Krankheiten des Oberarms, so wie auch des Schulterblatts und Schlüsselbeins, besonders bei Brüchen und Verrenkungen dieser Theile, ingleichen allen Krankheiten des Vorderarms und der Hand, ist es nöthig, daß der Vorderarm in einer Tragebinde getragen wird. Man hat hievon verschiedene Arten, und jede kann in gewissen Fällen nützlich seyn.

a) Die viereckichte Tragebinde, die Armschlinge, Scherpe (Suspensorium brachii quadrangulare, Mitella f. Habena quadrangularis, Fr. l' Echarpe avec la Serviette, l' Echarpe en quarré ou grande). Man nimmt dazu eine etwas große, aber ungleich breite und lange Serviette, oder ein Stück Leinwand, von der Größe einer Serviette. Diese ergreift man an zwei Enden, beugt sie unter den leidenden Arm, so daß die Mitte an der Achselhöhle zu liegen kömmt, die Zipfel oder Enden aber führet man, den einen vorn über die Brust und den andern über die Schulter nach der gesunden Achsel hin, wo man die Zipfel mit einander befestiget. Nun nimmt man die andern beiden herunter hängenden Zipfel und geht damit über den gebogenen Vorderarm in die Höhe, um sie ebenfalls über der gesunden Achsel über einander befestigen zu können. Die äussern am Ellnbogen befindlichen beiden Ränder der Serviette schlägt man längs des Arms nach vorne um, und befestigt sie daselbst.

Hen=

Henckel §. 141. Tab. X. Fig. 71. — Böttcher pag. 176. Tab. XI. Fig. 9.

b) Die dreieckichte Armschlinge, die dreieckichte Tragebinde (Mitella triangularis, Fr. l' Echarpe en Triangle ou avec le Mouchoir ou moyenne). Hierzu gehört ebenfalls eine Serviette, oder auch ein jedes Tuch oder Stück Leinwand, wenn es nur viereckig, und höchstens 1 und 1/2 Ellen lang und breit ist. Man legt es dreieckig zusammen, bringt den doppelten Rand mit seiner Mitte an die Hand, und die Zipfel an den Ellnbogen; darauf geht man mit dem einen Ende über den Rücken nach der gesunden Schulter, und mit dem andern von vorne eben dahin, und sticht sie daselbst zusammen. Um den Ellnbogen zu unterstützen, werden die Zipfel an demselben nach vorne umgeschlagen, und in etwas in die Höhe gezogen und vorgestochen. — Da aber in dieser und in der vorhergehenden Tragebinde, der Arm nicht immer sicher und bequem liegt, so thut man wohl, wenn man den Arm in eine etwas lange und sowohl vorn als hinten hinausragende Schiene legt, und dann erst mit einem Tuche auf eine der angegebenen Arten befestiget,

Henckel §. 142. Tab. XI. Fig. 72. — Hofer Th. III. pag. 8. Tab. I. Fig. 14. — Böttcher pag. 176. Tab. XI. Fig. 10.

c) Die kleine oder Offizierscherpe (Mitella parva, Fr. la Bavette ou l' Echarpe petite ou d' officiers). Man schneidet von Leinwand oder Taffent ein gleichmässiges Viereck, legt es viermal zusammen, und

und beide Enden in Falten. Diese auf solche Art zusammen gelegten Enden, bindet man mit einem Bande zusammen, legt alsdann den Arm in die Scherpe, und befestigt sie mittelst des Bandes in dem obersten Knopfloche am Kleide, durch eine Schleife, die man noch mit einer Stecknadel befestiget. Man kann diese Schlinge jedoch nur bei geringen Beschädigungen, oder im Besserungs-Zustande gebrauchen, wenn der Kranke wieder ausgehen kann.

d) Bells Kapsel-Tragebinde. Diese hat den Vorzug vor allen, und besteht aus einer mit Flanell und Wolle gefütterten Kapsel von starkem Leder, die gerade so lang ist, daß sie von dem Ellnbogen an bis über die Fingerspitzen hinausreicht. Die ganze Kapsel bildet einen halben Zylinder, welcher hinten durch eine Wand von Leder, der steten Lage des Ellnbogens halber, verschlossen ist. An den Seitenwänden sind auf der einen Seite zwei kurze Riemen, und auf der andern zwei Schnallen, womit die Kapsel um den Arm festgeschnallt wird. Ein dritter langer Riemen ist an das vordere Ende der Kapsel fest genähet, und wird in eine Schnalle auf der entgegengesetzten Seite eingeschnallt. An diesem Riemen wird der Arm in die Höhe gehoben, und vermittelst eines daran befindlichen Ringes, durch welchen der gesunde Arm gesteckt wird, und welcher alsdenn auf der Schulter zu liegen kömmt, in horizontaler Lage erhalten. Dieser Ring ist von weichem Leder, wohl ausgepolstert, und hängt mit dem Riemen nicht unmittelbar zusammen, sondern um den Riemen selbst läuft ein kleiner eiserner Ring, und an diesen ist der größere befestiget.

get. Um den Arm auch hinten am Ellnbogen gehörig zu unterstützen, ist am hintern Rande der Kapsel noch ein vierter Riemen befestiget, welcher vom Ellnbogen an der vordern Seite des Oberarms in die Höhe steigt, über die Schulter der kranken Seite hinwegläuft, und auf dem Rücken durch eine an dem ledernen Achselringe befindliche Schnalle befestiget wird. Wenn das Schlüsselbein gebrochen ist, darf dieser letztere Riemen nicht über die Schulter, sondern muß hinter derselben über den Rücken gehen.

Da eine solche Kapsel wohl nicht allemal sogleich vorräthig ist, so kann der Wundarzt vors erste die Kapsel von starker Pappe machen, er muß aber alsdann den vordern und hintern zum Tragen bestimmten Riemen an der Kapsel gut zu befestigen suchen, weshalb sie rund um die Kapsel herumgehen müssen.

Bell Th. IV. pag. 461. Tab. IV. Fig. 6. — Hofer Th. III. pag. 10. Tab. II. Fig. 15. und 16. — Böttcher pag. 177. Tab. XI. Fig. 11.

7) Der Verband bei Schlüsselbeinbrüchen. Bei der Kur dieser Brüche, wenn der Knochen die vorherige Länge und Breite wieder erhalten soll, kömmt alles auf eine hinlänglich starke, gleichförmige, und bis zur völligen Heilung fortgesetzte Ausdehnung an, mithin muß durch den Verband zugleich das Schulterblatt in seiner natürlichen Lage erhalten werden, weil sich ausserdem durch das Vor- und Herabsinken der Schulter die beiden Bruchstücke über einander schieben, und mithin die gründliche Heilung vereitelt wird. Auch muß die

ausdehnende Kraft der Richtung und Lage des kranken Knochens völlig angemessen seyn, und nicht unmittelbar auf ihn selbst wirken. Es ist daher offenbar, daß dieser Endzweck durch die vormals gebräuchliche einfache Sternbinde ohnmöglich erreicht werden kann. Gewisser und sicherer wird dagegen verfahren, wenn man eine von den folgenden neueren Verbandarten anwendet.

a) Die Brasdorsche von Evers verbesserte Binde. Man nimmt dazu am besten türkisches Leder, leimt es auf Pappe, und füttert es nachher mit Baumwolle und Barchent aus. Die Fütterung mit Pappe geschieht aber nur bei den Rückenstücken, denn die Achselstücken werden nur mit doppeltem oder dreifachem Barchent ausgefüttert, weil diese sehr weich seyn müssen. Die Bandage besteht aber aus zwei Stücken Leder, deren jedes 9 Zoll lang und 3 Zoll breit ist, die, wenn man die Ränder an einander hält, ein Viereck bilden, welches der Länge nach zwischen beide Schulterblätter zu liegen kömmt. Beide Schulterstücke stehen durch drei Riemen und Schnallen in Verbindung. Jedes dieser beiden Stücke verlängert sich, von den obern und äussern Rändern an, in einen 22 Zoll langen und gegen das Ende zu immer schmäler werdenden Riemen, der zuerst nahe an der Achsel über die Schulter, dann unter der Achsel hinweggeführt, und durch eine in der Mitte des äussern Randes eines jeden Schulterstücks befindliche Schnalle befestiget wird. Hier werden die Riemen gut an- und die Schultern dadurch zurückgezogen. Giebt die Binde nach, so kann durch das Anziehen der Schulterstücken die Binde fester gemacht werden. Ehe man aber die

die Binde anlegt, müssen zuvor unter beständigem Zurückziehen der Schultern durch einen Gehülfen, die beiden Knochenstücke vereiniget, und beide Achselhölen mit starken Kompressen, die Vertiefungen ober- und unterhalb des Schlusselbeins aber mit unordentlich gelegter Charpie ausgefüllt und über diese schmale Longuetten gelegt werden. Längs des Schlüsselbeins kann man auch eine Pappschiene auflegen. — Da sich bei einem runden Rücken die Schulterstücke leicht in die Höhe begeben und dadurch die Wirkung der Bandage schwächen können, so kann man an den untern Rand eines jeden noch einen Riemen annähen, und um den Leib herum befestigen. Bequemerer aber ist es, wenn man nach Hofers Rath einen Gurt um den Unterleib legt, und an diesen durch zwei Riemen die Schulterstücke befestiget.

Richters chirurg. Bibliothek. B. III. St. 1. pag. 38. Verbessert durch Evers B. V. St. 1. pag. 144. — D. Otto Justus Evers neue vollständige Bemerkungen u. Erfahrungen ꝛc. M. K. Göttingen, 1787. 8. pag. 85. Tab. I. — Hofer Th. III. pag. 16. Tab. I. Fig. 12. — Böttcher pag. 178. Tab. XI. Fig 12.

b) Der Brünninghausensche Verband, ist noch einfacher als der vorige. Dieser besteht aus einem 3 Ellen langen und $1\frac{1}{2}$ Zoll breiten Riemen, der an dem einen Ende mit einer Schnalle, an dem andern aber mit mehreren Löchern versehen ist. Man legt die Schnalle oben auf dem Schulterblatte der verletzten Seite an, führet den Riemen über das hintere Ende des gebrochenen Schlüsselbeins (extremitas humeralis) unter die Achsel, welche sehr gut ausgefüttert seyn muß, und schief

über den Rücken nach der gesunden Schulter, umgiebt auch diese, und kehrt alsdann mit dem Riemen zur Schnalle zurück, wo er so viel als es nöthig ist angezogen und befestiget wird. Dieser Verband verhindert die Verschiebung in der Länge, in der Breite aber muß dieses durch Ausfüllen der Vertiefungen über und unter dem Schlüsselbein mit Charpie, und durch Ueberlegung zweier 1 Zoll breiten, und wie das Schlüsselbein langen Schienen geschehen, die ins Kreuz über einander gelegt, und durch einige Gänge von der niedersteigenden Kornähre, befestiget werden. — Wegen des starken Drucks, welchen die Riemen gegen die Achselhöle und Achsel leisten müssen, ist es zu dessen Verminderung am besten, wenn man vor der Achsel eine Kompresse und darüber ein Stück Leder oder Horn anlegt. — Bei dieser sowol als bei der vorigen Bandage, muß der Arm durch eine Tragebinde unterstützt werden.

Hermann Jos. Brünninghausen über den Bruch des Schlüsselbeins, und eine leichte und sichere Methode denselben ohne Verkürzung zu heilen. Wirzburg, 1791. 8. — Hofer Th. III. pag. 21. Tab. I. Fig. 13. — Böttcher pag. 179. Tab. XI. Fig. 13.

c) Der Desaultsche Verband. Dieser scheint der bequemste Verband zu seyn, ist aber auch ziemlich umständlich. Er besteht aus einer 4 bis 5 Zoll breiten und der Länge des Armbeins entsprechenden keilförmigen Kompresse, welche oben 3 bis 4 Zoll dick ist, und nach unten allmälig dünner wird, so daß sie mit einfacher Leinwand ausgehet. Der Arm der kranken Seite wird nun mit der Richtung des Körpers gleich, von unten

ten nach oben, perpendiculair in die Höhe geschoben und etwas vom Leibe abgezogen. Hierauf wird die keilförmige Kompresse mit dem dicken Ende dicht an die Achselgrube in die Höhe geschoben, und in dieser Lage mit einer 8 Ellen langen Binde, die um den Körper und um die Kompresse gehet, einigemal aber über solche und über die gesunde Schulter, damit sie nicht nach unten weichen möge, geführet wird, in dieser Lage erhalten. Darauf wird der in die Höhe gehobene Arm über die keilförmige Kompresse an den Leib des Kranken herangedrückt. Auf diese Art wird von dem Arme ein Hebel formirt, wodurch das obere Ende des Armbeins, und das damit verbundene Schulterblatt und äußere Ende des Schlüsselbeins, von dem Leibe abgezogen wird, und folglich auf diese Art die Ausdehnung geschiehet. Das andere Ende des Schlüsselbeins, welches mit dem Brustbeine verbunden ist, bleibt unbeweglich und macht für sich die Ausdehnung. Der nun an den Körper angedrückte Arm, wird vermittelst einer 6 bis 7 Ellen langen und 4 Finger breiten Binde, mit kreisförmigen Gängen, die theils quer über die Brust, theils aber auch über die gesunde Schulter gehen, an dem Körper befestiget, und der Arm zugleich gebogen erhalten, wozu einige Touren um den Vorderarm, nach der gesunden Schulter hin, gemacht werden können, und wodurch die kranke Achsel nicht berührt wird.

Dieser angegebene Verband dient aber nur dazu, den Knochen in der Ausdehnung zu erhalten, und daher muß nun ein solcher angelegt werden, welcher die Verschiebung des Bruchs zur Seite verhütet. Zu diesem

Ende werden die Vertiefungen über und unter dem Schlüsselbein mit Charpie ausgefüllt, und die Bruchenden mit zwei Longuettten und Pappschienen bedeckt, die denn durch eine 8 bis 12 Ellen lange Binde in der Art befestiget werden, daß man die Binde an der Brust anlegt, damit sie über das kranke Schlüsselbein, über das Schulterblatt und um den gebogenen Vorderarm, und von hier wieder über das Schlüsselbein und den Rücken nach der gesunden Achselhöle gehen möge; von hier wird sie wieder über die Brust und das kranke Schlüsselbein und nach dem Vorderarm der kranken Seite geführet, welche Gänge, so oft es nöthig ist, wiederholet werden.

Journal de chirurgie par Mr. Desault &c. Tom. I. Paris, 1791. Deutsch: Desault auserlesene chirurg. Wahrnehmungen ꝛc. a. d. Fr. B. I. Frkfth. a. M. 1791. 8. pag. 147.

8) Der Verband bei der Verrenkung des Schlüsselbeins. Hiebei kömmt es vorzüglich auf die Art der Verrenkung an, nämlich ob der Knochen mit seinem vordern Ende (pars sternalis) nach außen oder nach innen, oder mit seinem hintern Ende (pars humeralis) nach oben oder nach unten gewichen ist. Ist das vordere Ende nach außen gewichen, so bemüht man sich dasselbe durch Auflegung einer graduirten Kompresse, oder bei einem höhern Grade des Widerstandes, durch eine Schiene von Blei und die darüber anzulegende aufsteigende Kornähre oder die einfache Sternbinde in der natürlichen Lage zu erhalten. Damit die Schulter nicht nach hinten gezogen werde, muß die Tour bei

bei der Sternbinde, die über den Rücken geht, nicht über die Achsel, sondern über die Mitte des Schlüsselbeins angelegt werden. Der Arm wird in der Scherpe etwas mehr angezogen. Wenn aber das vordere Ende nach innen gewichen ist, so kann man sich nicht auf die ehemals empfolene niedersteigende Kornähre verlassen, weil sie die Achsel nicht hinreichend fest und anhaltend nach hinten erhält. Um also das Zurückziehen der Schulter zu bewirken, und dadurch das niedergedrückte Ende des Knochens nicht nur in seine vorige Lage zu bringen, sondern auch in selbiger zu erhalten, legt man entweder die vorher angeführte Brasdorsche Binde oder den Brünninghausenschen Riemen an. Die Last des Vorderarms wird in der Scherpe nur etwas unterstützt, damit die Schulter nicht gar zu sehr abwärts gezogen werde.

Bei der Verrenkung des äußern Endes nach oben, wird eine lange schmale Kompresse um die Achsel dergestalt angelegt, daß die Mitte derselben unter die Achsel, die zwei Enden aber über die Schulterhöhe sich kreuzend zu liegen kommen, und diese wird nachher mit der niedersteigenden Kornähre befestigt. Mit der Scherpe sucht man blos das Herabsinken des Arms zu verhindern. Ist dagegen das äußere Ende unter die Schulterhöhe ausgewichen, so legt man dickere Kompressen auf das vordere Ende, und befestigt diese mit der aufsteigenden Kornähre, wobei man zugleich die Schultern nach hinterwärts hält. Durch die Armschlinge wird der Arm mehr, doch nicht so

 stark,

stark, wie beim Bruche des Schlüsselbeins, aufwärts angezogen.

II.

Die Verbände des Oberarms.

1) Der Verband bei der Verrenkung des Oberarms. Wenn die Einrichtung geschehen ist, wird über das kranke Gelenk eine mit einem geistigen Mittel angefeuchtete Kompresse gelegt, dieselbe mit der aufsteigenden Kornähre befestiget, und dann läßt man den Vorderarm in einer Armschlinge tragen.

Die mehreste Beschwerde findet sich nur immer bei der Einrichtung ein, wo das meiste auf die Gegenausdehnung und das Fixiren des Schulterblatts ankömmt, und bei der gewöhnlichen Art das Schulterblatt allemal viel leidet. Zur Erfüllung beider Absichten sind folgende Maschinen und Methoden empfolen worden.

a) Pitschels Ring. Er besteht aus einem eiförmigen Ring von starkem Blech, dessen Loch so groß, daß ein starker Arm durchgesteckt werden kann, das Blech aber wenigstens 3 Querfinger breit, oben mit einem festen Charniere versehen; an dem schmälsten Ende des Ringes offen, und mit einem Riemen und einer Schnalle mit Stiften versehen ist, damit man ihn nach der Stärke eines jeden Arms weiter und enger machen kann.

Der

Der Ring selbst wird auf der untern Fläche mit weichem Leder gefüttert, und mit Rehhaaren sauber und gleich ausgestopft. An dem schmalen Theile muß, auf der Seite, wo der Riemen zur Schnalle angesetzt ist, etwa 2 Querfinger Ausfütterung fehlen, weil man den Ring sonst nicht enger würde schnallen können. Dieser Raum kann im nöthigen Fall mit einer auf einen Kopf gerollten Binde ausgefüllt werden. An dem breitesten Theile des Ringes wird auf der einen Seite ein starker Riemen, 3 Ellen lang und 3 Querfinger breit, auf der andern aber eine Schnalle mit Stiften befestiget.

Bei der Anwendung steckt man den Ring über den verrenkten Arm bis an die Schulter, so daß die gefütterte Seite auf die Haut, der breite desselben oben und der schmale Theil unten kömmt, ziehet den Riemen um die Brust herum, und macht ihn auf der andern Seite in der Schnalle, vermittelst der Stifte fest, doch so, daß noch ein guter Raum auf der gesunden Seite übrig bleibe, um den Riemen in einen festen Haken an der Wand zu befestigen, oder mit etlichen Händen drein greifen, und mittelst eines egalen Zuges die Gegenausdehnung machen zu lassen.

D. Fried. Lebegott Pitschels anatomische u. chirurgische Anmerkungen 2c. M. K. Dresden, 1784. 8 pag. 66.

b) Eckholds Riemen. Dieser besteht aus einem 3 Querfinger breiten, und 2 Ellen langen, wohl ausgepolsterten, und mit weichem Leder gefütterten Gurt. An dem einen Ende desselben ist eine 2 Zoll breite und eben so lange Schnalle, die zu ihrer Unterlage ein Stück

Leder hat, befestiget. Drei Zoll weit von dieser Schnalle ist ein andres Stück Leder auf dem Gurt festgenähet, und über demselben ein Niet angebracht, an dem sich ein Ring vermittelst eines dazwischen liegenden Stücks Messing auf= und niederwärts bewegen läßt. Die Beweglichkeit des Ringes dient dazu, daß die Bandage sowol auf der rechten als auf der linken Seite angelegt werden kann. An diesem Ringe ist wiederum ein andrer, aber ebenfalls wohl ausgefütterter Gurt, 1 Elle lang und 1½ Zoll breit, und auf demselben 15 Zoll weit vom Ringe entfernt, ein Stück Leder befestiget, welches der durch ein Niet damit zusammenhängenden Schnalle zur Unterlage dient. In diese Schnalle wird der kleinere Riemen oder Gurt, der mit dem Ringe zusammenhängt, eingeschnallt. An den Hauptriemen wird bei der Anwendung noch ein dritter Riemen mit einer daran befindlichen Schraube angehängt, um damit den Kranken an eine nahe Wand oder Thür zu befestigen.

Bei der Anwendung legt man genau die Mitte des Riemens zwischen der Schnalle und dem Ringe unter der leidenden Achsel an, geht sodann mit dem längern Theile des Riemens über die Brust, mit dem kürzern aber über den Rücken, und schnallt ihn daselbst fest. Nun führt man den kleinen Riemen, der mit dem Ringe zusammenhängt, über die leidende Schulter hinweg, und befestiget ihn mittelst der Schnalle vorn auf der Brust. Der Riemen, an welchem die Schraube hängt, womit man den Kranken an eine Wand befestigt, muß der leidenden Achsel gerade entgegengesetzt seyn, und auf der gesunden Schulter liegen.

Köhler

Köhler pag. 249. Tab. VIII. Fig. 8. u. 9.

c) In Ermangelung der angezeigten Maschinen nimmt man ein langes und breites Tuch, legt solches 3, 4 und mehrfach zusammen, bis es ohngefähr anderthalb Viertel bis ½ Elle breit ist, schneidet in der Mitte durch dasselbe ein eiförmiges Loch, so weit, daß der Arm durchgeht, umsticht das Loch, zieht es so über den verletzten Arm, füttert es mit Kompressen gehörig aus, und läßt auf diese Art die Gegenausdehnung machen.

d) Auch empfielt man im Nothfall einen einfachen ledernen Riemen, wozu man z. B. den oben angeführten Brünninghausenschen brauchen kann. Man legt die Mitte desselben unter der leidenden Achselhöle, die man zuvor gut auspolstert, an, mit den beiden Theilen geht man in die Höhe, kreuzt dieselben auf der Achsel, und befestigt so das Schulterblatt. Zuletzt werden die beiden Enden des Riemens zusammen geschnallt, und auf der entgegengesetzten Seite an eine Wand befestiget. Auch kann man die beiden Enden des Riemens, das eine über die Brust, und das andre über den Rücken hinwegführen, und dann erst auf der gesunden Achsel kreuzen. Außerdem ist es aber auch noch rathsam, das Schulterblatt mit einer dicken Kompresse, oder ein Paar zusammengelegten Servietten zu bedecken.

Köhler pag. 301. Tab. IX. Fig. 1.

Wenn auf der einen Seite der Wundarzt viele Sorgfalt auf die Gegenausdehnung zu richten hat, so macht auf der andern die Ausdehnung ihm oft noch größere Mühe, besonders in den Fällen, wenn der Kranke

 von

von robustem Körperbau, und mit starken Muskeln versehen, auch bereits einige Zeit nach der erlittenen Beschädigung verstrichen ist. Zu diesem Ende hat man schon in den ältesten Zeiten Maschinen erfunden, um die Einrichtung mit Gewalt zu bewirken, von welchen die bekanntesten folgende sind.

a) Die Wippe oder Ambe des Hippokrates. Sie besteht aus einem Pfosten und einem beweglichen Hebel. Es ist nicht zu läugnen, daß sie mit einer sehr ansehnlichen Kraft wirkt, nur kann diese nicht regelmäßig angewendet werden, und ist daher um so gefährlicher, je stärker sie wirkt, besonders deswegen, weil sie den Kopf des Oberarms gegen den Hals des Schulterblatts druckt. Hierdurch muß nothwendig einer von beiden Knochen sehr oft zerbrochen werden, weil das Instrument, statt den Arm auszudehnen, ehe es das Gelenkende desselben in die Höhe drückt, vielmehr den Kopf des Knochen empor zieht, wodurch derselbe sehr oft unter den Hals des Schulterblatts so fest hineingezwängt wird, daß die zur Ausdehnung bestimmte Kraft großen Abgang und Widerstand leidet.

Heister Tab. X. Fig. 4. u. 5. — Bell Th. V. pag. 39. 186. Tab. I. Fig. 1. u. 4.

b) Petits Instrument zur Einrichtung des Oberarms. An dem einen Ende desselben sind zwei Arme, welche das Schulterblatt während der Ausdehnung unbeweglich erhalten. An dem andern Ende, welches auf den Fußboden gestellt wird, ist ein Flaschenzug angebracht. Um das Ende des Oberarms werden Seile befestiget, durch deren Aufwindung vermittelst einer

ner Kurbel des Flaschenzugs das Glied langsam nach und nach, so viel als nöthig ist, ausgedehnt werden kann.

Heister Tab. X. Fig. 6. — Bell Th. V. pag. 187. Tab. I. Fig. 2. u. 3.

c) Frekens Maschine. Diese wird vom Hrn. Bell sehr empfolen, und hat auch das Vorzügliche, daß sie mittelst einer beweglichen Schraube zur Einrichtung einer Verrenkung nach hinten, nach vorn und nach unten geschickt ist.

Bell Th. V. pag. 46. u. 157. Tab. I. Fig. 7 — 11.

d) Der Flaschenzug.

S. Heister Tab. VIII. Fig. 15. — Bell Th. V. pag. 187. Tab. I. Fig. 5.

e) Hunters Rollenzug.

S. Köhler pag. 303. Tab. IX. Fig. 2.

f) Böttchers Flaschenzug.

S. dessen Abhandlung von den Krankheiten der Knochen, Knorpel u. Sehnen, Dessau, 1781. pag. 39. Tab. I. Fig. 1. 2. 3.

Diese genannten drei Flaschen- oder Rollenzüge sind in der Gestalt wenig von einander unterschieden, und übrigens von gleicher Wirkung. Bei dem Gebrauch wird um das untere Ende des Oberarms eine Kompresse und über diese eine Handquele gelegt. Oder statt dieser wendet man das zum Hunterschen Rollenzug gehörige Schild an. Es besteht dasselbe aus einem wohl unterpolsterten und ausgefütterten Stück Leder, 8 Zoll breit, und 16 Zoll lang. Auf diesem Leder ist ein eisernes Schild,

Schild, und in dessen Mitte ein gebogener Haken befestiget. Oben und unten sind ein Paar Riemen nebst Schnallen angebracht, mittelst deren die Bandage an den Arm festgeschnallt wird. Dann wird der Haken des Rollenzugs in den Haken des Schildes (oder in die Handqueie) eingehängt, und der andre vermittelst der daran befindlichen Schraube entweder an einer Wand oder an dem Boden des Zimmers befestiget.

Auch hat man zu gleichem Endzweck noch folgende Maschinen.

g) Die Purmannische Maschine.

S. Purmanni chirurgia curiosa. Breslau, 1694. 4. pag. 692. Verbessert durch van Hussem: S. Neue Sammlung der auserlesenst. u. neuest. Abhandlungen für Wundärzte, St. 9. pag. 266. Bell Th. V. pag. 489. Tab. XI. Fig. 12. 13. 14.

h) Ravatons Reductor.

S. Ravatons Abhandlungen von Schuß- Hieb- und Stichwunden ꝛc. Strasburg, 1767. 8. pag. 386. Tab. VI. Fig. 1. 2. 3. Verbessert durch Hagen; S. Joh. Phil. Hagens Wahrnehmungen zum Behuf der Wundarzneikunst in Deutschland. Mitau, 1772. 8. pag. 161.

2) Der Verband zum Bruch des Oberarms. Dieser muß nach der Verschiedenheit des Bruchs sowol, ob er nämlich einfach oder complicirt ist, als auch nach der Verschiedenheit der Stelle, wo das Bein, oben, unten oder in der Mitte, gebrochen ist, auf verschiedene Art gemacht werden.

a) Ist

a) Ist der Bruch **einfach** und auch in der **Mitte** des Knochens, so dient eine einköpfige, 6 bis 8 Ellen lange und 2 Zoll breite Binde, nur muß man bei ihrem Gebrauch darauf sehen, daß der Arm nicht viel in die Höhe gehoben werden darf, damit man ihn nicht viel herunter zu lassen braucht, weil dadurch die Muskeln in ihrer Lage verändert werden. Deswegen muß man auch, wenn man am obern Theil des Arms nicht mehr mit dem Kopfe der Binde durchkommen kann, solche immer $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Elle abrollen, und so niedriger unter dem Arme durchführen. Wenn man nach geschehener Einrichtung eine einfache, mit einem geistigen Mittel befeuchtete Kompresse um den leidenden Theil geschlagen hat, so fängt man gemeiniglich mit der Anlegung der Binde an der Bruchstelle an, und steigt alsdann mit Hobelgängen in die Höhe, dann wieder nach unten bis an den Ellnbogen, und macht auch um den Vorderarm noch eine Tour. Ueber die Binde legt man an der innwendigen Seite des Arms, eine nach oben mit einem größern, nach unten mit einem kleinern Ausschnitt verfertigte Schiene, an der auswendigen ebenfalls eine Schiene, und umgiebt diese, wenn die Binde noch hinreicht, mit Zirkelgängen, um sie dadurch zu befestigen, oder aber, man legt 3 Bänder an. Man nimmt nämlich ein schmales Band doppelt, und legt dieses um den Arm in der Art, daß die Oehse an der vordern, die Enden aber an der hintern Seite des Arms zu liegen kommen. Hierauf steckt man das eine Ende durch die Schlinge, ziehet es gehörig an, und bindet es mit einem chirurgischen Knoten und einer gewöhnlichen Schleife zu. Hierauf bringt man noch den Arm in eine Tragebinde. — Wenn man

man die Anlegung der Binde so getroffen hat, daß sie nicht zu fest ist (welches daraus zu ersehen ist, wenn das Glied unter dem Verbande nicht zu stark aufschwillt), so läßt man sie so lange als möglich liegen; wird die Binde zu locker, so braucht man oft nur die Bänder um die Schienen etwas anzuziehen. Auf die Bruchstelle aber darf keins von den Bändern zu liegen kommen, weil dieses dem Kranken Schmerzen erregt.

b) Wenn der Bruch complicirt, und im voraus einzusehen ist, daß der Kranke nicht allein das Bette wird hüten, sondern auch oft verbunden werden müssen, so wählt man, statt der Zirkelbinde die 18köpfige oder vielköpfige Binde. Den ganzen Arm legt man mit gebogenem Vorderarm, horizontal auf ein Kissen, welches von der Art ist, daß es nicht viel nachgiebt, und legt über die Wunde, um die Binde rein zu erhalten, eine lange Kompresse. Ueber der Binde werden die Schienen angelegt, und mit Bändern befestiget. Der gebogene Arm muß so in der Tragebinde liegen, daß er in der Mitte zwischen der Pro- und Supination sich befindet.

c) Befindet sich der Bruch am untern Ende des Armbeins, so wird mit der Binde an der Bruchstelle der Anfang gemacht, alsdann damit nach dem Vorderarm gegangen und solcher mit Hobelgängen umgeben, hierauf gehet man durch kriechende Touren wieder in die Höhe und macht vom Orte des Bruchs an, bis an die Achsel Hobelgänge. Nun wird an der auswendigen und innwendigen Seite, eine nach dem gebogenen Arme geformte Schiene (vorzüglich rühmt man hier die mit Gelenken versehenen Englischen Stahlschienen) angelegt, und diese

diese auf die angezeigte Art mit Bändern oder mit der Binde befestiget; nur muß man dahin sehen, daß die Ungleichheiten am Ellnbogen mit kleinern Kompressen ausgefüllt werden. Ist der Bruch complicirt, so wird die 18köpfige Binde angewendet.

d) Wenn sich der Bruch am obern Ende, nähe am Halse, oder am Halse des Beins selbst befindet, so kann man durch Schienen dem Bruche nicht viel Festigkeit geben, dagegen aber durch den Körper des Kranken selbst. Zu dem Ende wird der Abstand, den der obere Theil des Arms zwischen dem Arm und dem Körper läßt, mit einer 2 Zoll und drüber dicken, und ohngefähr 6 Zoll langen Kompresse, die von einem großen Stück Leinwand gemacht wird, versehen. Wenn diese Kompresse zwischen den Arm und den Seitentheil der Brust gebracht worden ist, so wird der Arm daran gelegt und mit einer Binde um den Leib befestiget, mit der man von dem Ellnbogen anfängt, bis nach der Schulter in die Höhe geht, und den letzten Gang zu mehrerer Haltung der Binde, über die gesunde Schulter und von hier unter den gesunden Arm durchführet, wo alsdenn die Binde um den Leib beendiget wird. Dadurch, daß die Binde von unten angefangen wird, erhält man den Vortheil, daß im Fall der Bruch complicirt ist, nur die obern Gänge der Binde, und nicht die ganze Binde losgemacht werden darf. Man könnte auch noch dem Arm mehr Festigkeit durch eine Pappschiene geben, die von dem Hals bis an den Oberarm reicht, und zu besserem Anliegen auf der Schulter mit zwei Einschnitten gemacht wird, da man denn die Ecken um die Schulter herum biegt. Die-

se Schiene befestiget man durch Touren der Binde, die von der gesunden Achselhöle nach der kranken Schulter steigen, wodurch die um den kranken Arm und Körper gehenden Touren zugleich befestiget werden; damit aber diese Touren halten, so müssen sie auch unter einander fest gemacht werden.

3) Der Verband nach Abnehmung des Oberarms aus dem Schultergelenke. Nachdem die Ränder der Wunde entweder durch die blutige Nath oder mit Heftpflastern vereiniget, nachher aber mit Kompressen bedeckt, und so an einander gedrückt sind, wird der übrige Verband auf folgende verschiedene, jedoch ganz willkührliche Arten, angelegt.

a) Nach Bromfields Methode. Man nimmt ein Stück doppelten Flanell, welches den Stumpf bedeckt; dies wird mittelst Nadel und Faden oben so zusammen gezogen, daß es nach innen concav, nach aussen aber convex wird, damit es an dem obern Theile der Schulter fest anliegt und nicht herabfallen kann. An den obern beiden Ecken wird ein Band in der Art angenähet, daß sich die Enden, welche 4 bis 6 Ellen lang sind, kreuzen. Das vordere Ende wird sodann hinterwärts über den Rücken, das hintere aber vorwärts über die Brust, so daß sie sich auf der Schulter und alsdann wieder in der gesunden Achselhöle kreuzen, geführet, von hier werden die Enden wieder auf den Stumpf genommen und mit Nadeln befestiget. Zwei andere Bänder werden eins nach vorne und eins nach hinten an dem untern Rande des Stücks horizontal befestiget, wovon eins quer über den Rücken, das andre aber quer über die Brust

nach

nach der gesunden Achselhöle hingeführet und gekreuzet wird, von hier gehen sie nach derselben gesunden Schulter und werden gekreuzet, und alsdann gehen beide Enden wieder eins vor- und das andre rückwärts nach dem Stumpf, werden daselbst gekreuzet und befestiget.

Bromfields chirurg. Wahrnehmungen. A. d. Engl. Leipzig, 1774. 8. pag. 172. — Hofer Th. III. pag. 36. Tab. II. Fig. 18. — Böttcher pag. 183. Tab. XII. Fig. 1.

b) Mit einer Weste. Sie muß, nach Köhlers Angabe, fest anschließen und an derselben das Armloch so viel als möglich erweitert seyn. Dann näht man entweder ober- und unterhalb der kranken Schulter, oder zu beiden Seiten derselben, zwei Stücken Leinwand, Flanell oder Barchent an, wovon man in das eine Stück eine Spalte schneidet, und durch diese das andere, so wie bei der vereinigenden Binde, hindurch führt.

c) Nimmt man zwei Stücken Leinwand, jedes eine Hand breit und zwei Ellen lang, macht einige Zoll von dem einen Ende entfernt, in jedes derselben einen Einschnitt, und steckt durch diesen den gesunden Arm hindurch. Alsdann wird das eine Stück über die Brust, und das andre über den Rücken, nach der Amputationswunde hingeführt. Daselbst spaltet man das eine Ende in 3 bis 4 Köpfe, macht in das andere eben so viel Einschnitte, und so erhält man eine vereinigende Binde, von welcher man gleichen Nutzen, als von den beiden vorigen, erwarten kann.

4) Der Verband bei der Abnehmung des Arms in der Mitte. Vorausgesetzt, daß die Operation so verrichtet worden ist, um die Amputationswunde ohne Eiterung zu heilen, so muß der Verband nun auch zur Erreichung gleichen Endzwecks eingerichtet werden.

a) Einmal bedient man sich einer bloßen Zirkelbinde, die man so nah als möglich an der Schulter anlegt, um durch die abwärts steigenden Gänge die Haut nebst den Muskeln vor sich her zu treiben; und dadurch den Knochenstumpf hinlänglich zu bedecken.

b) Kann man eine baumwollene Mütze, oder auch eine von Leinwand über den Stumpf ziehen, und diese durch ein Paar Bänder, die über die Achsel der kranken Seite gehen, sich daselbst kreuzen und alsdenn nach der gesunden Achselhöle hingehen, sich daselbst wieder kreuzen, und auf der kranken Achsel endigen, befestigen. Die Mütze muß aber so weit seyn, daß sie sich leicht über den Stumpf ziehen läßt.

c) Die Lodersche 27köpfige Binde. Diese besteht aus 3 Stücken Leinwand, wovon jedes 26 Zoll lang und 18 Zoll breit ist. Alle drei Stücke werden gerade auf einander gelegt, und in der Mitte an einer Seite des längern Randes, 6 Zoll lang und breit mit Nadel und Faden an einander befestiget. Von jeder Ecke des entgegenstehenden Randes wird hierauf ein viereckichtes Stück, ohngefähr 10 Zoll lang und breit herausgeschnitten, so daß die Binde, außer dem festgenähten Theil, aus drei länglichten dreifachen Vierecken besteht. Jedes Stück derselben wird hierauf in 3 gleiche Theile getheilt, so

so daß 27 Köpfe entstehen. Bei der Anlegung wird der zusammengenähte Theil der Binde gerade unter den Stumpf gebracht, und nachher die einzelnen Köpfe der beiden obern Querlagen, und dann der untersten herabhängenden nach einander, der Kunst gemäß um den Stumpf herum geschlagen und befestiget.

D. Just Christian Loder chirurg. medicin. Beobachtungen rc. B. I. Weimar, 1794. 8. Tab. I. Fig. 4. u. 5. — Köhler Tab. VII. B. Fig. 12. u. 13.

d) Auch dient folgender vereinigender Verband. Man legt drei bis vier Bänder oder schmale Leinwandstreifen der Länge nach über, und eben so viel unter den Stumpf, und befestiget sie mit einer Zirkelbinde. Hierauf macht man in jeden der oben liegenden Streifen einen Einschnitt, steckt durch denselben den Kopf des darunter liegenden hindurch, zieht beide Enden fest zusammen, schlägt sie alsdenn rückwärts, das obere nämlich nach unten, und das untere nach oben, und befestigt sie an dem Stumpfe mit Zirkeltouren.

5) Der Verband bei Fontanellen am Arm. Wenn das Fontanell gehörig eingerichtet ist, die Wunde nämlich sich in eine Grube verändert hat, so muß man den Verband so einrichten, daß ihn der Kranke ohne Unbequemlichkeit selbst anlegen und abnehmen kann. Man nimmt hiezu entweder ein Stück englischen Flanell, oder Leinwand, oder Taffet mit Wachstoffet gefüttert, einer Hand breit, und so lang, daß es nicht völlig um den Arm herum geht. An das eine Ende desselben werden 3, 4 und mehrere schmale und kurze Bänder fest genäht, und durch eben so viel gegen über befindliche Knopf-

löcher an dem entgegen gesetzten Ende hindurch geführt. Diese kleinern Bänder werden, nachdem sie durch die Knopflöcher hindurchgezogen worden, zusammen an ein großes Band befestiget. Bei Anlegung dieser Bandage wird, nachdem die Wunde mit einer Pomeranzenfrucht oder einer Erbse angefüllt, und mit Fontanellpflaster bedeckt worden ist, zuerst das Stück Flanell über den Arm hinaufgeschoben, dann wird das einzelne Band, an welches die kleinern festgenähet sind, gefaßt, fest angezogen, einigemal um den Arm herumgeschlungen, und zuletzt untergesteckt.

Köhler pag. 310. Tab. IX. Fig. 3.

Auch bedienen sich noch einige der vormals gewöhnlichen Bleche von Messing oder Silber. Diese sind länglich rund, nach der Convexität des Arms etwas krumm gebogen, und an dem Rande herum mit kleinen Löchern versehen, um sie an ihrem innern Theile mit weichem Leder ausfüttern zu können. An der einen schmalen Rundung wird ein 1 oder 2 Finger breiter, und nach der Stärke des Arms eine Spanne und drüber langer Riemen angenähet, an dessen Ende ein Häkchen sich befindet. An der andern schmalen Rundung werden einige längliche Löcher gemacht, welche das Häkchen aufnehmen können, damit der Verband locker oder feste angelegt werden kann.

Baß pag. 166. Tab. XIII. Fig. 7.

6) Die Binden zur Unterbindung bei Mutterblutstürzen. Sie werden von mehreren zur Stillung des Blutes bei Mutterblutstürzen empfolen, indem man dabei beabsichtiget, den Rückfluß des Blutes

durch

durch die äußern Blutadern, nicht aber den Einfluß desselben zu unterbrechen, weil letzteres die Blutung eher vermehren würde. Für die Aerme braucht man zwei, ½ Elle lange und 4 gute Zoll breite Riemen von Leder oder Gurt, mit Flanell oder Baumwolle gefüttert, und mit weichem Leder oder Barchent ausgefüttert. Das eine Ende eines jeden Riemens muß mit einer Schnalle, und das andre mit mehreren Löchern zur Aufnahme der Schnalle versehen seyn.

Für die Schenkel werden sie ¾ Ellen lang und ebenfalls 4 gute Zoll breit, übrigens aber auf gleiche Art, wie die für die Aerme, verfertiget.

III.

Die Verbände des Vorderarms.

1) Der Verband beim Aderlassen im Ellnbogengelenk. Hiezu gehört eine Binde, ohngefähr 3 Ellen lang und 2 Finger breit, und eine kleine Kompresse, die man mit einem Stückchen Goldschlägerblase belegen kann. Wenn bei der Operation aus der Ader Blut genug herausgelaufen ist, und man nun zubinden will, so faßt man den in warmes Wasser getauchten Schwamm in die rechte Hand, die aufgerollte Binde aber in die linke, und die Kompresse zwischen den Daumen und Mittelfinger derselben Hand, hält mit dem Schwamm die Ader zu, und löset mit der linken Hand

 die

die rothe Binde ab, und hängt sie über den Stuhl. Der Wundarzt zieht nun mit einem mäßigen Drucke den Schwamm von der Ader nach der Hand zu, in einer geraden Linie mit der gemachten Oeffnung, und am besten, indem man mit dem Daumen der linken Hand von der Seite her die Wundlefzen zusammen bringt, wiederholt er den Zug mit dem Schwamme noch einmal, um das in der Oeffnung etwa gebliebene Blut vollends herauszuschaffen. Hierauf legt er auf die wohl geschlossene Wunde die Kompresse mit den Fingern der rechten Hand, indem er sie nach dem Daumen der linken Hand auf die Haut hinzieht, und wenn die Mitte derselben auf der Aderöffnung ist, so drückt er sie mit dem Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand an, und verwechselt diese sogleich mit dem Daumen der linken Hand. Mit der rechten Hand wäscht er vermittelst des Schwammes das etwanige Blut vom Gliede ab, und legt den Schwamm bei Seite. Die Binde nimmt er dann aus der linken Hand heraus, faßt sie mit dem Zeige- und Mittelfinger der rechten an dem auswendigen Theile ihres Kopfes, und mit dem Daumen an dem inwendigen, und legt sie so auf die Kompresse, daß ihr der Daumen der linken Hand ausweicht, deren Stelle sie einnimmt, indem die beiden Finger der rechten Hand den Druck fortsetzen. Gleich nachher aber wechseln mit diesen wieder der linke Zeige- und Mittelfinger, oder der Daumen ab, und drucken nun auf die eine Lage der Binde und die Kompresse zugleich. Die rechte Hand führt die Binde ins Kreuz um den Arm in Form einer 8 herum, unterdessen die vordern Finger der beiden Hände immer abwechseln, bis zuletzt, da man die beiden Enden der Binde entweder zu-

nähet

nåht oder zubindet, oder mit Stecknadeln befestiget. Das Zubinden ist das bequemste, nur muß man den Knoten unterhalb des Ellnbogens, nämlich am Vorderarm machen.

3) Der Verband bei der Verletzung einer Pulsader, und beim Anevrisma im Ellnbogengelenke. Wenn bei einem Aderlaß am Arm das Blut mit ungewöhnlich starker Gewalt, und mit einem unterbrochenen ungleichen Sprunge hellroth hervorströmet; und wenn die Pulsader oberhalb der Wunde gedrückt wird, in einem gleichen Strome, und weniger heftig ausfließt, welches leztere Zeichen das gewisseste ist; so ist die Pulsader getroffen. Hier muß der Wundarzt einen Verband anlegen, wodurch die Pulsader zusammengedrückt und zum Heilen gebracht wird, wozu also der vorige Verband nicht hinreichend ist.

Um Zeit zu gewinnen, die nöthigen Verbandstücke anlegen zu können, ist es am sichersten sogleich ein Turniket am Oberarm anzulegen, um vors erste die Blutung aus der Pulsader zu stillen. Die Blutung aus der Blutader stillt er mit der gewöhnlichen Binde. Um aber die Blutung auf immer zu stillen, und die Pulsaderwunde zu schließen, muß er eine Kompression sehr genau anlegen, die stark genug seyn muß, um die Blutung zuverlässig zu hindern, die sich auch nicht leicht verrücken kann, und die Pulsader ganz allein, ohne die Nebenäste und Blutadern zu berühren, verschließet. Unmittelbar auf die Oeffnung legt er ein in ein Kügelchen geformtes Stück gekautes Löschpapier, oder einen stumpf zugespizten Tampon, nachdem er den Arm in die Beugung ge-

bracht hat, in welcher er auch nachher mittelst der Serviette gehalten werden muß. Die Spitze des Tampons muß etwas breiter als die Oeffnung des Gefäßes seyn, und man muß bei der Auflegung genau darauf sehen, daß man die äußere Haut nicht verschiebt, weil sonst der Tampon die Oeffnung der Pulsader verfehlt. Allenfalls kann man unter den Tampon eine platt gedruckte Kugel von gekautem Papier legen. Ueber den Tampon legt man eine graduirte Kompresse, und befestigt alles mit dergleichen Touren einer Binde, wie beim Aderlaß geschieht.

Da aber alles darauf ankömmt, daß der Tampon hinreichend, gleich stark und dergestalt angedrückt wird, daß die Bewegung des Bluts durch die Nebenäste und Blutadern nicht gehindert wird, beides aber die gewöhnliche Aderlaßbinde nicht thut, indem sie das ganze Glied druckt und leicht locker wird; so ist es besser, sich des Leberschen Kompressionswerkzeugs *) zu bedienen. An den Knöpfen der vier Aeste desselben werden lederne Riemen befestiget, welche auf der hintern Seite des Arms, der eine über, der andere unter dem Gelenke vermittelst einer Schnalle vereiniget werden, und das Werkzeug am Arme befestigen. Die ein wenig ausgehölte untere Oberfläche des Balls liegt unmittelbar auf

*) D. Jos. Jac. Plenk Sammlung von Beobachtungen über einige Gegenstände der Wundarzneikunst. Wien, 1775. 8. pag. 194. Tab. I. Fig. 1. — D. Aug. Gottl. Richters Anfangsgründe der Wundarzneikunst. B. 1. Zweite Auflage, Göttingen, 1787. 8. §. 531. Tab. IV. Fig. 7. — Böttcher pag. 195. Tab. XII. Fig. 7.

auf dem Tampon, und drückt denselben an. Der Druck kann durch die Schraube, die in der Platte des Polsters sich drehen muß, doch so, daß das Polster selbst sich nicht mit drehet, vermehret werden. Die Schraubenmutter ist in den Armen des Werkzeugs. Die vier Aeste bleiben dadurch vom Gliede entfernt, und die übrigen Blut- und Pulsadern ungedrückt.

Hierauf nimmt der Wundarzt das Turniket ab, und untersucht, ob sich etwa neben der Spitze des Tampons eine kleine Geschwulst erhebt, in welchem Falle der Druck entweder nicht stark genug ist, oder der Tampon nicht auf der Oeffnung der Pulsader liegt. Man schraubt daher zuerst den Tampon stärker an; um zu sehen, ob die Ursache davon im Mangel des hinlänglichen Drucks liegt; wird aber gleichwol die Geschwulst größer, so muß das Turniket abermal angelegt, der ganze Verband sorgfältig von neuem gemacht, das ausgetretene Blut aber durch Streichen und gelindes Reiben mit den Fingern zurückgebracht werden. Der Arm wird dann mäßig gebogen, in eine Tragbinde gelegt, und während der ganzen Kur ruhig erhalten. Der Verband muß oft untersucht werden, ob er gehörig liegen geblieben ist.

Die Geschwulst, welche sich am Unterarme einfindet, wird durch fleißiges Reiben mit geistigen und gewürzhaften Mitteln vertheilet. Der Puls, der sich durch die Kompression vermindert oder aufhört, findet sich nach und nach wieder ein, so wie sich die Nebenäste erweitern. Wenn der ganze Verband abgenommen wird, muß man den Einfluß des Blutes schwächen, damit die Pulsader nicht wieder aufbricht, welches dadurch geschieht, daß

 man

man längst des Laufs der Pulsader eine 2 Zoll dicke Longuette legt und mit einer Hobelbinde gelinde andrückt, so daß man dadurch den Durchgang des Blutes nicht gänzlich hindert. — Dieser Verband kann auch bei andern Arten von Pulsadergeschwülsten, und auch an andern Orten, z. B. in der Kniekehle angewendet werden.

Will man nach Thedenscher Methode verfahren, so läßt man bei der Verletzung einer Pulsader beim Aderlassen die gehörige Quantität Bluts, auch etwas mehr, ja bis zur Ohnmacht laufen, während dieser Zeit aber das Nöthige zum Verbande vorbereiten. Drei oder vier Kompressen von verschiedener Stärke, in deren unterste man auch ein Stückchen Geld legen kann, werden aufgelegt, so daß sie die Hölen im Ellnbogenwinkel ausfüllen, und selbige muß ein Gehülfe so lange, bis der übrige Verband fertig, und so fest auf die Aderwunde andrucken, daß kein Blut hervordringt. Alsdann muß die Umwickelung angelegt, auf den Stamm der Pulsader eine eines Fingers dicke Longuette gelegt, und zugleich mit eingewickelt werden. Wenn das Bluten durch diesen Verband gestillet worden, so wird der ganze Verband mit seinem Wundwasser dergestalt begossen, daß er durch und durch angefeuchtet wird. Hiebei muß man nicht aus der Acht lassen, was oben bei Anlegung der Binden, falls sie befeuchtet werden, überhaupt erinnert worden ist.

Wenn der Verband nicht locker wird, kann er 3 bis 4 Tage liegen bleiben. Beim zweiten Verbande nimmt man die Binden von den Fingern, der Hand und dem Vorderarm ab, und umwickelt diese Theile von neuem,

em, ehe man die Binden und Kompressen von der Biegung des Arms und vom Oberarme abnimmt. Jeden Finger umwickelt man besonders und mäßig fest. Das Ende der Binden von jedem Finger schlägt man über die Hand. Ueber alle diese kleine Binden legt man die lange 2 Querfinger breite Binde gleich nahe an den Fingern an, so daß immer ein Gang den andern zur Hälfte bedeckt. Mit dieser fährt man über die Hand und den Vorderarm bis beinahe zur verletzten Pulsader fort, auf welche man, außer den schon angelegten Kompressen, die angeführte Longuette so anlegt, daß sie den Lauf der Pulsader, nach oben bis zur Achselhöle hin, nach unten bis 3 Querfinger unter der Oeffnung mäßig drücke; sodann wickelt man die Binde über den Ellnbogen, macht einige Gänge zurück, wie bei der Aderlaß, um auch die Spitze des Ellnbogens zu bedecken. Um diese Spitze am besten zu bedecken, legt man zuvor ein 3 Finger breites und ½ Elle langes Stück Leinwand auf den Ellnbogen, führt die Binde darüber weg, so daß sowol das untere als das obere Ende heraushänge, worauf man bis zur Achselhöle fort wickelt, und damit die Einwickelung nicht herausrutschen könne, schlägt man das Ende der langen Binde um den Hals; und um dieses noch mehr zu verhindern, nähet man die Gänge der Binde mit Nadel und Faden vom Ellnbogen bis zur Achsel, an einander. Die heraushängende Enden des Leinwandstücks am Ellnbogen schlägt man über die Einwickelung zurück, zieht sie ein wenig an, und befestiget die Enden mit Nadeln.

3) **Der Verband bei der Verrenkung des Ellnbogengelenks.** Wenn die Einrichtung verrich-

verrichtet worden ist, bewegt man den Arm ein wenig auf und nieder; dann umgiebt man das Gelenke mit einer langen bis über der Mitte gespaltnen Kompresse, deren ganzer Theil in die Armbuge zu liegen kommt, die Enden aber um das Gelenke so umschlagen werden, daß das eine um den Oberarm, das andere um den Unterarm zu liegen kömmt. Hierauf nimmt man die Binde, welche der

Hobel zur Verrenkung des Ellnbogens (Dolabra pro luxatione cubiti, Fr. le Doloire pour la Luxation du Coude) genannt wird. Diese ist 2 Zoll breit, 5 bis 6 Ellen lang und auf einen Kopf gewickelt. Man legt sie mit zwei Zirkeltouren um den untern Theil des Oberarms, und geht darauf mit einem niedersteigenden kriechenden Gange herunter über die Beugung des Ellnbogens, bis 4 Finger breit unter derselben, macht daselbst ebenfalls eine oder zwei Zirkeltouren, steigt mit einem Hobelgang aufwärts, dann wieder abwärts, und fährt mit auf- und absteigenden Hobelgängen, welche über das Gelenke kreuzen, abwechselnd so lange fort, bis das ganze Gelenke bedeckt ist, und zusammen hält. Der Arm wird in die Tragbinde gelegt. — Während der Kur muß man das Gelenke öfters bewegen, um eine Gelenksteifigkeit zu verhüten.

Henckel §. 144. Tab. XI. Fig. 74.

4) Der Verband beim Bruch des Ellnbogenhöckers. Vor der Anlegung muß erst das abgebrochene und in die Höhe gezogene Stück des Olekranums, durch Ausstreckung des ganzen Arms und die dadurch bewirkte Erschlaffung der Muskeln, wieder zurück

an

an das andere herangeführt und in dieser Lage erhalten werden. Dann lege man eine 1 Zoll lange und ½ Zoll dicke Kompresse gegen und etwas auf die Spitze des Olekranums, und befestige diese mit einer Binde, die man mit einigen Zirkelgängen über die Kompresse, und mit absteigenden Gängen bis nach der Hand führet und daselbst beendiget. Andere aber wollen lieber den Arm in etwas gebogen haben, weil dadurch der Ellnbogenhöcker mehr hervor zu stehen kömmt, man desto besser die Kompresse gegen legen, und diese durch einige Zirkelgänge befestigen kann. Hierauf geht man mit der Binde nach dem Vorderarm, mit kriechenden Touren herunter, bis an die Hand, wo man zwischen dem Daumen und Zeigefinger eine Tour durchführen kann, worauf man mit der Binde bis nach der Bruchstelle zurückgeht und daselbst endiget. Durch diese Touren, welche bis nach der Hand gehen, soll das Heraufgleiten der Binde verhindert, also das abgebrochene Stück in seiner Lage erhalten werden.

Herr Böttcher hält dagegen folgenden Verband am vortheilhaftesten. Ueber die vorbenannte Kompresse wird ein 1 Zoll breiter Riemen in der Art gelegt, daß sein unterer Rand die gegen und nur ein wenig auf das Olekranum aufgelegte Kompresse in etwas faßt; damit aber dieser Riemen nicht in die Höhe gehen kann, so wird auf jeder Seite des Höckers, in der Entfernung von einem guten Zolle, ein Riemen befestiget. Der eine kürzere endigt sich in der Mitte des Vorderarms in eine Schnalle; der andre längere wird zwischen dem Daumen und Zeigefinger hindurchgenommen, nach der Schnalle geführt, und mittelst dieser so viel als es nöthig ist, angezo-

gezo-

gezogen. In der Gegend der Handwurzel kann man zur guten Anlage des Riemens noch ein Band anbinden, oder aber einen Riemen umschnallen. Dieser Verband kann bei einer ein wenig gebogenen Lage, imgleichen auch bei der ausgestreckten nützlich seyn.

Nach der Anlegung des Verbandes auf eine oder die andre Art, der Arm mag dabei ein klein wenig gebogen, oder aber ausgestreckt worden seyn, ist es höchstnöthig ihn in dieser Lage, die er bei der Anlegung des Verbandes hatte, zu erhalten. Zu dem Ende legt man längst der vordern Seite des Arms, von der Schulter an bis an die Hand eine Schiene an, die steif ist, nicht nachgiebt, und in dieser Lage mit einer Binde an dem Arme befestiget wird. — Da dieser Bruch zur Heilung eine lange Zeit erfordert, so muß gegen das Ende der Kur der Arm zuweilen gelinde bewegt werden, um die Steifigkeit des Gelenks zu verhüten.

Böttcher pag. 198. Tab. XII. Fig. 9.

5) Der Verband beim Bruch des Vorderarms. Wenn nur ein Knochen an seinem Körper gebrochen ist, so dient ihm zwar der gesunde noch zur Unterstützung, so daß nicht so leicht eine Verruckung entstehen kann; jedoch muß man bei dem Verbande vorzüglich darauf Rücksicht nehmen, daß die Knochen nicht bei der Heilung des Bruchs unter einander verwachsen, weil die Pro- und Supination des Arms dadurch verloren geht. Der Bruch muß daher eben so sorgfältig behandelt werden, als wenn beide Knochen gebrochen sind. Zu dieser Absicht legt man nach der Einrichtung sowol von der einen,

nen, als auch von der andern Seite, genau zwischen beide Knochen, eine schmale graduirte 1 Zoll dicke Longuette, oder nach dem Rath des Hrn. Richter, vier 2 Zoll lange-Rollen in der Art an, daß um der einen Seite des Vorderarms eine über, und die andere unter der Bruchstelle, und die andern zwei eben so an der andern Seite zu liegen kommen. Ueber diese Rollen oder Longuetten werden zwei Schienen angelegt, die von einem Gelenke bis zum andern reichen, und so breit sind, daß sie nach oben und unten nur wenig Zwischenraum unter sich lassen. Der Vorderarm muß sich dabei zwischen der Vor- und Rückwärtswendung befinden. Hierüber wird alsdenn eine Zirkelbinde angelegt, mit der man auch zur Haltung bei gebogenem Arm, eine Tour um das untere Ende des Oberarms macht. Einige legen auch die Binde über die Longuetten und alsdann darüber die Schienen an, welche darauf mit Bändern befestigt werden. Da sich der Vorderarm, wenn die Schienen nachgeben, sehr leicht nach der Wölbung des Arms beugt, und mithin nach der Heilung krumm bleibt, so muß man noch ein Bretchen, das bis in die hole Hand reicht, an die innere Seite des Vorderarms durch Bänderchen befestigen. Der Arm wird zuletzt in eine Tragbinde gelegt. — Wenn der Bruch complicirt ist, muß der Arm auf ein Kissen in die angezeigte Stellung gelegt, und mit der 18-köpfigen Binde verbunden werden.

6) Der Verband bei Abnehmung des Vorderarms. Dieser wird eben so, wie beim Oberarm, angelegt, außer daß die Mütze, wenn sie gebraucht wird, über dem Ellnbogen befestiget, und der Vorderarm

arm halb gebogen, und halb in die Pro- und Supination gelegt wird. Manche bedienen sich auch

der Capitalis oder der umgeschlagenen Binde zum Stumpf des abgeschnittenen Vorderarms (Fascia capitalis simplex uno capite pro amputatione Cubiti, Fr. la Capeline simple à un chef pour l'amputation de l'avant bras). Die Binde hiezu ist 3 Querfinger breit, 8 bis 10 Ellen lang und auf einen Kopf gewickelt. Das Ende der Binde legt man mit zwei Zirkeltouren um das Ende des amputirten Gliedes dicht am Rande herum an, führt hierauf die Binde mit kleinen Hobelgängen in die Höhe, schief durch den Ellnbug bis ans untere Ende des Oberarms hin, sodann an der innwendigen Seite des Vorderarms herunter mitten über den Stumpf, und so an der äußern Seite des Vorderarms wieder in die Höhe bis ans untere Ende des Oberarms; dergleichen Tour wiederholet man an der vordern und hintern Seite des Vorderarms, wodurch auf dem Stumpf ein Kreuz entsteht, jedoch müssen beide Umwickelungen nicht fest angezogen werden. Wenn diese so gemacht sind, geht man mit einem einzigen kriechenden Gang auf einmal um den Ellnbogen bis an den Rand des Stumpfs, macht wieder zwei Zirkeltouren um denselben, steigt mit kleinen Hobelgängen in die Höhe bis zum Ellnbuge, umgiebt das Gelenk mit einer Bretzelförmigen Tour, und endigt mit Spiral- und Zirkeltouren am obern oder untern Arm. Befürchtet man eine Verblutung, so wiederholet man die vorbenannte Touren und macht auf dem Stumpf durch die Zwischenräume ein zweites Kreuz, so daß alle Gegenden des Stumpfs völlig bedeckt werden. In dem Falle, daß

ein

ein doppeltes Kreuz auf den Stumpf gemacht worden ist, wird die Binde Fascia capitalis duplex uno capite genannt.

Henckel §. 164. Tab. XIII. Fig. 95.

IV.

Die Verbände der Hand.

1) Der Verband nach Abnehmung der Hand. Wenn zuvörderst die bei der Operation, so viel als möglich zurückgezogene und dadurch ersparte Haut entweder durch die blutige Nath oder durch Heftpflaster vereiniget worden ist, legt man auf die Wunde ein Plümaceau, und über dasselbe eine kreuzförmige Kompresse, deren vier Enden an dem Vorderarm in die Höhe geschlagen, und mit einer Zirkelbinde befestiget werden.

2) Der Hobel oder die Binde zur Verrenkung und zum Bruch der Handwurzel und der Mittelhand (Dolabra s. Fascia pro luxatione & fractura carpi & metacarpi, Fr. le Doloire pour la luxation & la fracture du Poignet & Metacarpe). Diese Binde ist 1 Zoll breit, 4 bis 5 Ellen lang, und wird auf einen Kopf gewickelt. Das Ende legt man von der Seite des kleinen Fingers an die Handwurzel, und macht nach dem Daumen zu einige Gänge um die Handwurzel. Darauf geht man von der Seite des kleinen Fingers über den Rücken der Hand nach

dem Zwischenraum des Daumens und Zeigefingers fort, sodann nach der holen Hand von der Seite des kleinen Fingers wieder hervor, kreuzt die erste Tour auf dem Rücken der Hand, und geht nun nach der auswendigen Seite des Daumens, um von der Seite des kleinen Fingers am Handgelenke wieder hervorzukommen; alsdenn wiederholet man diesen Gang einigemal, wodurch eine absteigende Kornähre entsteht, und endiget die Binde mit einigen Hobelgängen um den Vorderarm.

Diese Binde wird sowol beim Bruche der Handwurzel und der Verrenkung der Hand, als auch bei allen andern Vorfällen, wo ein Verband nöthig ist, gebraucht. Wird sie beim Bruch der Handwurzelknochen angewendet, so wird eine graduirte Kompresse in die hole Hand unter die Schiene, welche bis an die Fingerspitzen reichen muß, zur Unterstützung gelegt.

Baß Tab. XVI. Fig. 2. — Henckel §. 147. Tab. XI. Fig. 77. — Hofer Th. III. pag. 53. Tab. II. Fig. 22. — Böttcher pag. 202. Tab. XII. Fig. 12.

3) Der Verband bei abgehauenen Ausstreckflechsen der Finger. Hiezu wird ein Verband erfordert, wodurch der Vorderarm in eine solche Lage gebracht wird, daß die Vereinigungsmethode mit Erfolg angewendet werden kann. Diese Absicht wird erreicht, wenn man sich, nach der Empfelung des Hrn. Evers, eines ausgepolsterten, 1 Elle langen und ¼ Ellen breiten Brets hiezu bedient. In dieses Bret werden zwei kleinere senkrecht eingesetzt, so daß der Raum zwischen beiden eine halbe bis ¾ Elle beträgt. Auf das vordere

dere von diesen kleinern Bretern wird die kranke Hand gelegt, an das hintere aber der Ellnbogen angestemmt, und mit einer Binde an das horizontale Bret befestiget. Wenn auf diese Art die Flechsen einander genähert sind, wird die Wunde alsdenn mit einem Plümaceau und einer Kompresse bedeckt, und dieses mit einer Zirkelbinde befestigt.

D. Otto Just. Evers neue vollständige Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneikunst und Arzneigelahrheit. M. K. Göttingen, 1787. 8. pag. 1. Tab. I. Fig. 1. u. 2. — Hofer Th. III. pag. 50. Tab. II. Fig. 19. u. 20. — Böttcher pag. 204. Tab. XIII. Fig. 1. u. 2.

4) Pflugs Maschine zur Verrenkung der Hand. Diese besteht aus zwei mit Leder überzogenen und inwendig wohl ausgepolsterten Ringförmigen Kapseln von Eisenblech und einem $\frac{3}{4}$ Zoll breiten, und 9 Zoll langen eisernen Stabe. Von diesen beiden Kapseln kömmt die eine um die Hand und die andere um den Vorderarm zu liegen. Die Breite der erstern kann ungefähr 2 gute Zoll, und die der letztern $3\frac{1}{2}$ Zoll betragen. Jede derselben ist in der Mitte mit einem Charniere, so wie auch an dem einen Ende mit einem Riemen, und an dem andern mit einer zur Befestigung dienenden Schnalle versehen. Ueberdies müssen beide nach vorne zu im Umfange etwas kleiner werden, weil die Hand sowol als der Arm von vorn nach hinten allmälig dicker werden. Nachdem diese Kapseln, welche sich so fest als möglich an den leidenden Theil anschließen müssen, angelegt worden, wird nun der eiserne Stab, durch die oben an den Kapseln angenietete blecherne Kanäle, hindurch

 gescho-

geschoben und mit seinen beiden Enden an den Kapseln befestiget. Die eine Seite des Stabes ist mit lauter Zacken versehen, die zur Aufnahme einer Feder dienen. Dadurch werden die beiden Kapseln aus einander getrieben, und so die von dem Vorderarm entfernte Hand in beständiger Ausdehnung erhalten.

Köhler pag. 320. Tab. IX. Fig. 4.

5) Der Verband zur Hauptader an der Hand (Vinctura ad venaesectionem Cephalicae in manu, Fr. Bandage pour la saignée de la cephalique à la main). Hierzu wird eine Binde erfordert, welche $1\frac{1}{2}$ bis 2 Ellen lang, 1 Zoll breit und auf einen Kopf gewickelt ist. Nachdem die Aderöffnung mit einer Kompresse versehen ist, wird das Ende der Binde von der Seite des kleinen Fingers an die Handwurzel angelegt, und zwischen dem Daumen und Zeigefinger über der Kompresse hinweggeführt, um von der Seite des kleinen Fingers wieder hervorzukommen, und quer über den Rücken der Hand nach dem Daumen um die Handwurzel gehen zu können, und auf der Seite des kleinen Fingers wieder hervor zu kommen; von da geht man wieder über den Rücken der Hand nach dem Zwischenraum des Daumens und Zeigefingers, und wiederholet diesen Gang 2 bis 3 mal, worauf man die Binde an der Handwurzel endiget.

Henckel §. 154. Tab. XI. Fig. 82. — Hofer Th. III. pag. 54. Tab. II. Fig. 27. — Böttcher pag. 203. §. 176. Tab. XII. Fig. 14.

6) Die Binde zur Salvatellader (Vinctura ad venaesectionem Salvatellae, V. ad venam sectam

sectam in manu, Fr. Bandage pour la saignée de la Salvatelle). Diese Binde ist mit der vorigen von gleicher Länge und Breite. Das Ende derselben legt man auf die aufgelegte Kompresse, macht zwei Zirkelgänge um die Mittelhand und gedachte Kompresse, und sodann umgiebt man die Hand mit drei Bretzelförmigen Touren, worauf man die Binde um die Handwurzel oder auch um die Mittelhand nahe an den Fingern endiget.

Henckel §. 153. Tab. XI. Fig. 81. — Hofer Th. III. pag. 55. Tab. II. Fig. 26. — Böttcher §. 177. Tab. XII. Fig. 15.

7) Der halbe Panzer-Handschuh (Fascia digitalis, Chirotheca dimidia s. incompleta, Fr. le demi gantelet). Man nimmt hiezu eine einköpfige, 3 bis 4 Ellen lange und 1 Zoll breite Binde, macht damit sogleich zwei Zirkeltouren um das Handgelenke, geht darauf schief kriechend über den Rücken der Hand, zwischen dem Daumen und Zeigefinger hinein, umgiebt den untersten Theil des Zeigefingers, kreuzt die gemachte Tour über dem Gelenke dieses Fingers, geht wieder kriechend schief zurück über den Rücken der Hand zum Handgelenk einwärts, führt die Binde daselbst herum, und wiederholet darauf eben dieselbe Tour nach den Umständen mit einem oder verschiedenen nieder- und wieder aufsteigenden Hobelgängen, um hernach die erste Tour zu kreuzen und nach dem Handgelenke zurück zu gehen, woselbst die Binde geendiget wird.

8) Der ganze Panzerhandschuh (Chirotheca completa, Fr. le Gantelet entier). Man braucht hiezu 5 einköpfige Binden, für jeden Finger an

 2 Ellen

2 Ellen lang und 1 Zoll breit. Man macht zwei Zirkeltouren um das Handgelenke, geht dann schief kriechend über den Rückrn der Hand, auf gleiche Art wie bei dem halben Panzerhandschuh, führt aber diesen weiter fort am kranken Finger herunter bis zur kranken Stelle, macht daselbst zwei, drei Zirkelgänge bis zur Mittelhand, dann schief kriechend über den Rücken der Hand zurück zum Handgelenk, und um dasselbe dahin wo man angefangen hat. Man wiederholet diese angezeigte Touren an so viel Fingern, als es nöthig ist.

Bei gebrochenen Fingern dient ein Finger dem andern zur Schiene, nachdem man eine schmale Kompresse, um den Druck zu verhindern, dazwischen gelegt hat.

Baß Tab. XIV. Fig. 4. — Henckel §. 149. u. 150. Tab. XI. Fig. 78. u. 79. — Böttcher pag. 204. Tab. XIII. Fig. 4. 5.

9). Die Kornähre für die Krankheiten des Daumens (Spica pro morbis pollicis, Fr. le Spica ou le Gantelet pour les maladies du pouce). Die Binde hiezu ist 3 bis 4 Ellen lang, 1 Zoll breit und wird auf einen Kopf gewickelt. Sie wird eben so wie die vorige angelegt, bis dahin, wo man dieselbe um das Handgelenke endigen will, da man sodann den untersten Theil des Daumens mit einer Brezelförmigen Tour umgiebet, und diese noch zweimal mit absteigenden Hobelgängen wiederholet, wodurch auf der vordern und untern Seite des Daumens eine absteigende Kornähre zu liegen kömmt. Es kann auch nur die Kornähre allein in einigen Fällen gemacht, und dann um das Handgelenk geendiget werden.

Baß

Baß Tab. XIV. Fig. 3. — Henckel §. 151. Tab. XI. Fig. 80. — Hofer Th. III. pag. 55. Tab. II. Fig. 25. — Böttcher pag. 104. Tab. XIII. Fig. 3.

10) Der Verband nach dem Abnehmen eines Fingers. Nachdem man die übrig behaltene Haut, so viel als es möglich ist, zur Bedeckung des Stumpfs hervorgezogen hat, so legt man darüber ein etwas dickes Plümaceau, und über dieses zwei schmale längliche Kompressen, die sich über den Bausch kreuzen. Sodann nimmt man eine 3 bis 4 Ellen lange, auf einen Kopf gerollte, und einen Daumen breite Binde, macht um die Handwurzel zwei Zirkeltouren, steigt schief über den Rücken der Hand, den Verband, und über die hole Hand zur Handwurzel zurück, allwo man wieder einen Zirkelgang macht, oder man läßt ihn auch weg. Die vorigen Gänge wiederholt man über den Verband schief von der andern Seite kommend, damit die vorige Tour über dem Verbande gekreuzet werde. Hat man an der Handwurzel abermal einen Zirkelgang gemacht, oder abermal weggelassen, so wendet man mitten über der Handwurzel die Binde um, und führt dieselbe mitten über den Rücken der Hand herunter, mitten über den Verband kreuzend, folglich daselbst die beiden ersten Gänge, und geht ferner durch die hole Hand zum Handgelenk zurück, wo nach geschehenem Umschlag wieder ein Zirkelgang gemacht wird. Darauf macht man abermal einen kriechenden Gang über den Rücken der Hand bis zum Ende der Mittelhandknochen, wo man erstlich einen Zirkelgang, und darauf zwei bis drei Hobelgänge um die Mittelhand macht. Nach diesem führt man die Binde

 schief,

schief, über den Rücken der Hand zu kreuzen. Man kömmt endlich mit dem Ende der Binde zur Handwurzel zurück; macht daselbst einen Zirkelgang, und etliche aufsteigende Hobelgänge zum Vorderarm hinauf, um allda zu endigen. Man kann auch, um den heftigen Einfluß des Blutes abzuhalten, auf die Armschlagader eine Longuette legen, und sie mit obigen Hobelgängen befestigen.

Henckel §. 169. Tab. XIV. Fig. 98. — Hoifer Th. III. pag. 58. Tab. II. Fig. 28. — Böttcher pag. 206. Tab. XIII. Fig. 13.

11) Der Däumling oder Fingerling (Integumentum pollicis, Fr. le Doigtier). In den gewöhnlichsten Fällen nimmt man dazu einen Finger, welcher aus einem abgetragenen ledernen Handschuh geschnitten wird. Außerdem wird ein kleiner Beutel von Leinwand, Leder, Taffet oder Wachstaffet eigends dazu verfertiget. Hieran werden an dem offenen Ende zwei schmale Bänder genähet, die über den Rücken der Hand gekreuzet, und um die Handwurzel befestiget werden.

12) Die Befestigungsart der Wüthenden. Hiebei kömmt es vorzüglich darauf an, daß die obern Extremitäten gänzlich außer Wirkung gesetzt werden, ohne daß der arme Leidende den geringsten Nachtheil davon hat. Für das beste Mittel hält man ein Hemd aus starkem Barchent, oder besser aus Zwillig, welches einem Fuhrmannshemd gleicht, nur daß es enger und etwas länger ist. Das Mittelstück muß sehr genau am Körper anliegen, und oben eine enge Oeffnung haben, durch welche der Kopf und Hals hindurchgesteckt

gesteckt wird. Unten gegen das Becken zu muß es allmälig etwas weiter werden, so daß es, wenn der Kranke zu Stuhle gehen will, leicht hinauf gezogen werden kann. Die Ermel müssen nicht allzu enge, aber dafür desto länger seyn, so daß sie wenigstens ½ bis ¾ Ellen über die Spitzen der Finger heraus ragen. Wenn das Hemd (am besten auf bloßem Leibe) angelegt ist, so wird erst jeder Ermel besonders mit einem daran befestigten Bande gleich unter der Hand zugebunden, nachher werden beide Ermel mit etwas stärkern Bändern unter sich befestiget, und wenn der Kranke sehr unruhig ist, auch wohl hinten auf dem Rücken zusammengebunden. Auf diese Art kann der Kranke die obern Extremitäten gar nicht brauchen.

13) Die künstlichen Aerme und Hände. Die wohlfeilsten werden von Pappe oder steifem gehärteten Leder gemacht, und mit weißer Lammhaut überzogen, und diese so gemahlt, daß sie der Farbe der menschlichen Haut gleicht.

Ist der Arm über dem Ellnbogen abgelöset worden, so wird ein künstlicher Arm mit dem Ellnbogengelenk angesetzt. Dieses Gelenke wird von Holz so gemacht, daß es sich sowol in der Runde bewegen, als ausstrecken und beugen läßt.

Braucht der Amputirte nur den Vorderarm und die Hand, so wird diese auf gleiche Art verfertigt, und vermittelst eines daran genähten Riemens über den Arm befestigt, der Riemen aber sodann an dem hintern Theile des künstlichen Vorderarms eingehakt. Das Handgelenk wird durch eine Nuß gebildet, wodurch es zu allen

Bewegungen des Beugens, Ausstreckens und Umdrehens gebraucht werden kann.

Die ersten Gelenke des Daumens und der Finger sind auf ähnliche Art verfertigt, die Schalen sind von geschlagenem Messing, und die Kugeln alle, um das Gewicht zu vermeiden, hohl. Die zweiten und dritten Gelenke sind einem Charnier ähnlich, nur sollen sie nach jeder Richtung, und auch seitwärts bewegt werden können. Die Finger und die Mittelhand sind nach der Natur gemacht, mit feinem weißem Leder überzogen, und mit Haaren ausgestopft. An den Fingerspitzen werden Nägel von weißem, und nach der Natur gefärbtem Horn angesetzt. In der flachen Hand ist eine eiserne Schraubenmutter, in welcher ein Schraubennagel befestigt werden kann. An dem Kopfe dieses Schraubennagels ist eine Stahlfeder so angebracht, daß man vermittelst derselben ein Messer oder Gabel halten kann; wird an den ersten und zweiten Finger ein messingener Ring gelegt, so soll man mit demselben auch eine Feder halten und schreiben können.

Wenn die Vermögensumstände die Anschaffung eines solchen künstlichen Arms nicht verstatten, oder wenn ein Künstler mangelt, so kann man den Verlust dadurch ersetzen, wenn an dem ledernen Stiefel eine gemachte Hand von Holz, deren Finger etwas gebogen sind, und so von einander abstehen, daß ein Handschuh übergezogen werden kann, befestiget wird.

Hofer Th. III. pag. 60. Tab. II. Fig. 21.

B. Ver-

B.

Verbände der untern Gliedmaßen.

I.

Die Verbände des Oberschenkels.

1) Die Kornähre zur Leistengegend (Spica inguinalis; Fr. le spica inguinal), nach Henckel: die Kornähre zur Verrenkung des Oberschenkelbeins (Spica pro luxatione ossis femoris, Fr. le Spica pour la luxation du Femur). Hiezu gehört eine Binde, welche 12 bis 14 Ellen lang, 3 bis 4 Finger breit und auf einen Kopf gerollt ist. Bei der Anlegung stellt man sich auf die kranke Seite, und legt das Ende der Binde am Rückgrat an, mit dem Kopfe der Binde aber geht man nach sich um den Bauch, und macht ein Paar Zirkelgänge zur Befestigung des Endes. Wenn man wieder an den Rückgrat gekommen ist, so geht man mit der Binde schräg über die kranke Hüfte weg, um von der vordern Seite zwischen den Beinen durch um den Schenkel zu kommen, und die Binde in der Gegend des großen Herumdrehers kreuzen, und wieder vorne um den Unterleib nach dem Rücken gehen, und die vorige Tour so oft es nöthig ist wiederholen zu können. Nach Erforderniß macht man einige Gänge um den Schenkel, und endigt die Binde an diesem, oder um den Leib. Ein Gang wird immer höher gemacht als

als der andere, woraus in der Gegend des großen Herumdrehers, die Gestalt der Kornähre entsteht. — Mit dem letzten Gange macht man auch eine Zirkeltour um den kranken Schenkel, und bildet um denselben einen Storchschnabel, steigt dann wieder längst der Kornähre in die Höhe, macht einen Zirkelgang um den Leib, und endigt allda die Binde.

Auf eine andere Art legt man diese Binde an, daß man nach gemachten Zirkelgängen um den Unterleib, vorn an der leidenden Seite, neben den Geschlechtstheilen vorbei, herunter nach dem Mittelfleisch, von da an den Hinterbacken wieder in die Höhe steigt, um den Leib eine Zirkeltour macht, und nun zum zweitenmal zwischen den Schenkeln durch geht, so daß die vorige Tour von der gegenwärtigen zur Hälfte bedeckt wird. Auf solche Art entsteht eine Kornähre mit absteigenden Touren.

Einige wollen diese Binde nur zur Befestigung kleinerer Verbandstücke, welche bei Krankheiten der Schenkel, des Mittelfleisches, der Hinterbacken und des Afters aufgeleget werden, angewendet wissen; jedoch kann sie allerdings auch bei Verrenkungen des Schenkelgelenks gebraucht werden, und vorzüglich nützlich ist sie dann, wenn ein Druck von außen zur Kur erforderlich ist.

Heister Tab. XXXVIII. Fig. 15. u. 16. wo aber die Abbildung falsch ist. — Henckel §. 155. Tab. XII. Fig. 83. — Hofer Th. III. Tab. II. Fig. 29. — Böttcher Tab. XIII. Fig. 6.

2) Der Verband zur Verrenkung des Schenkelkopfs. Nach gemachter Einrichtung, welche

che zuweilen sehr schwer hält, wird, wenn der Knochen nach innen ausgewichen gewesen, eine $1\frac{1}{2}$ bis 2 Ellen lange Longuette um das Gelenk gelegt, so daß die Enden sich über der Pfanne kreuzen. Diese wird hierauf durch Anlegung der vorher angeführten Spica befestiget. Anhaltende Ruhe ist zur Heilung das nöthigste Erforderniß.

Wenn aber der Knochen nach außen verrenkt gewesen, vornemlich wenn die Verrenkung von innern Ursachen entstanden, und mit Erschlaffung der Bänder und Zerreißung des Kapselbandes complicirt ist, so ist der genannte Verband nicht wohl hinreichend, sondern weit besser, daß man den leidenden Schenkel bis zur Heilung an den gesunden sowol oben, als in der Mitte und unten befestiget, und überhaupt den folgenden Apparat des Hrn. Brünninghausen anwendet.

3) Der Verbannd zum Bruch des Oberschenkelbeinhalses. So schwer es zuweilen ist, diesen Bruch zu erkennen, und ihn besonders von einer Verrenkung des Schenkelkopfs nach auf- und auswärts zu unterscheiden, eben so mühsam war es auch nach den ehemaligen Methoden, den Bruch nach der Einrichtung in der gehörigen Lage zu erhalten. Unter die erste Verbesserung des Verbandes kann man die hölzernen Schienen rechnen, welche Hr. Theden empfolen, und womit derselbe dergleichen Brüche glücklich geheilet hat. Noch mehr Verdienst aber erwarb sich Hr. Brünninghausen, als er seinen sehr vortheilhaften Verband bekannt machte, welcher in folgendem besteht.

Der

Der Kranke wird ausgestreckt auf den Rücken auf eine Matratze gelegt, und kann man diese nicht haben, so wählt man ein hartes Unterbette. Die gerade ausgestreckte Lage wird darum verlangt, weil die Gesäßmuskeln in einer natürlichen Stellung sind, und den großen Trochanter nach der Gelenkpfanne hinziehen, und dadurch den Bruch befestigen. Ist der Kranke in dieser Lage und das Glied hat sich nicht verkürzet, so macht man sogleich die Reduction, worunter Hr. Brünninghausen dieses versteht, daß man den auswärts gedrehten und liegenden Schenkel wieder einwärts drehet und zugleich an den andern heranbringt. Ist aber das Glied verkürzet, so muß ein starkes Band zwischen den Beinen, an der gesunden Seite, durchgezogen werden, welches über die Hälfte an eben dieser Seite von einem Gehülfen gehalten wird; ein andrer umfaßt das Knie. Ist nun der Bruch auf der rechten Seite, so legt man die linke Hand unter dem Schenkel und an dessen innere Seite, die rechte aber über dem Knie an der äußern Seite an, und ziehet, indem die Ausdehnung und Gegenausdehnung geschieht, mit der linken Hand den obern Theil des Schenkels vom Körper abwärts, indem man mit der rechten ebenfalls den untern Theil des Schenkels einwärts drückt, um den abgebrochenen Hals ein wenig von den weichen Theilen, auf welchen er liegt, zu entfernen, damit er dieselben nicht kratze und zerreiße. Sobald man merkt, daß das Glied seine gehörige Länge hat, und daß der Hals auf dem Kopfe liegt, drückt man mit der linken Hand den großen Trochanter einwärts nach dem Gelenke hin, mit der rechten Hand aber den verletzten Schenkel an den ausgestreckten gesunden Schenkel, und

läßt

läßt ihn nun in dieser Lage halten; und so befestigt man ihn durch ein über das Knie gebundenes Band an den gesunden Schenkel, mit welchem Bande man beide umgiebt. Dies Band soll schon hinlänglich seyn, den Knochen eingerichtet zu erhalten; zur Sicherheit aber empfielt er noch eine Schiene von Sohlleder, oder besser von Holz, welche von einem Bildhauer gearbeitet wird. Sie muß nach der Form des äußern Theils des Schenkels ausgeschnitten, und oben mit einer kleinen Vertiefung versehen seyn, worinn der große Trochauter ruht. Unten an der äußern Fläche des Kniees, muß sie etwas breiter seyn, um dessen platte Fläche in allen Punkten zu berühren. Um das Becken wird diese Schiene mit einem gefütterten Riemen, und mit einem ähnlichen das untere Ende oberhalb beider Kniee befestiget. Hierdurch wird nun zuverlässig der Knochen eingerichtet erhalten, im Nothfall kann man aber noch ein starkes wollenes Band über den Knöcheln des kranken Fußes befestigen, worinn der gesunde gegen tritt, und die Ausdehnung unterhalten hilft. Drückt das Band die Knöchel, so wird es über das Knie gelegt, und so damit abgewechselt. Um den Druck der Kniee und Knöchel gegen einander zu verhüten, werden Kompressen, oder mit Roßhaaren ausgestopfte Ringe dazwischen gelegt. Wenn der ganze Verband geendiget ist, so läßt man den Kranken auf dem Rücken, doch mit Kopf und Brust nicht allzu hoch liegen. Um das schmerzhafte Brennen der Fersen zu verhüten, legt man unter die Sprungflechsen weiche Kompressen, oder ein mit Bleiweiß gefülltes Säckchen.

Bei der Schlinge, die um die Fußsole des gesunden Fußes gelegt wird, hält Hr. Richter für besser,

das

das Band entweder sehr breit zu machen, oder allenfalls eine Fußsole von Pappe unter den gesunden Fuß, und etwas ähnliches über die Knöchel des verletzten Fußes zu legen. Denn hat der kranke Schenkel Neigung sich zu verkürzen, so wird die Schleife immer etwas angezogen, was dem Kranken sehr lästig seyn muß. — Anderwärts wird daher auch gerathen, zum Ueberfluß noch einen überzogenen und wohl ausgefütterten Riemen dicht über dem Trochanter ums Becken zu legen, der den Trochanter hindert, in die Höhe zu steigen.

Will der Kranke seine Nothdurft verrichten, so legt er sich auf die gesunde Seite. Auch zu mehrerer Bequemlichkeit kann der Kranke während der Kur oft auf diese Art die Lage manchmal verändern. Wenn zu Anfange der Kur Bähungen nöthig sind, so läßt man die Schiene weg, und bindet blos die Schenkel über den Knieen zusammen. Allenfalls kann man unter dem Knie noch einen Riemen um die Füße und das untere Ende der Schiene legen, um den Kranken, wenn er unfolgsam ist, zu verhindern, die Kniee zu beugen.

Herm. Jos. Brünninghausen über den Bruch des Schenkelbeinhalses überhaupt, und insbesondere eine neue Methode, denselben ohne Hinken zu heilen. M. K. Wirzburg, 1789. 8. — Richters chirurg. Bibliothek. B. IX. pag. 581. Tab. I. Fig. 1. u. 2. — Hofer Th. III. pag. 142. Tab. IV. Fig. 37. u. 38. — Böttcher pag. 208. Tab. XIII. Fig. 7. u. 8.

Herr van Gescher, da er sich einer der angeführten sehr ähnlichen Methode bedient, hat die Ehre der frühern Erfindung dem Hrn. Brünninghausen

streitig

streitig machen wollen. Er legt den Kranken in einer ganz horizontalen Lage auf eine Matratze, die Füße so viel möglich ausgestreckt, und an einander gelegt. Ein Gehülfe, der dem Kranken zur Seite steht, umfaßt mit beiden Händen, so viel es möglich ist, die Seitentheile des Beckens, ohne aber einen Versuch zur Ausdehnung zu machen. Der Wundarzt selbst muß zu den Füßen des Bettes stehen, und mit seiner einen Hand die Hacke, mit der andern den Rücken des Fußes umfassen, ihn sanft und langsam ziehen, und nach einem halben Hinwärtsdrehen dieses Theils, ohne eine andere Beihülfe, die gebrochenen Knochentheile ihre natürliche Lage wieder einnehmen lassen. Unmittelbar nach der Wiedereinbringung, und indem man die Füße noch zusammen hält, muß man ein doppelt gewickeltes Tuch um die Hüften; ein andres kreisförmiges oberhalb der Gelenkknöpfe, und eben ein solches oberhalb der untern Knöchel, so sehr befestigen, daß das gesunde Bein gleichsam zur unverrückten Stütze dem gebrochenen diene, und dem Kranken ganz die Möglichkeit benommen wird, das eine oder das andere auf eine nachtheilige Weise bewegen zu können. Zwischen die Kniee und die Knöchel befestigt er zwei viereckichte Longuetten, so daß sie die liegende Zahl ∞ vorstellen.

> David van Gescher Bemerkungen über die Entstellungen des Rückgrats und über die Behandlung der Verrenkungen und Brüche des Schenkelbeins. A. d. Holländ. von J. G. Wewezer. M. K. Göttingen, 1794. 8. pag. 115.

Endlich hat sich Hr. Desault folgender Methode, sowol bei Brüchen des Schenkelbeinhalses als auch des Schenkelbeins bedient, wobei er folgendes voraussetzt.

 a) Es

a) Es sey schwer bei diesen Brüchen die Knochenstücke in der zur Heilung nöthigen Ruhe zu erhalten, und dies hange vorzüglich von der Verrückung des Stammes ab, der nach Maasgabe eines weniger oder größern Gewichts, und der mehr oder weniger abhängenden Lage des Kranken abwärts sinkt, wodurch alsdenn das Becken dem untern Knochenstücke genähert wird. Ferner bewirke das Zusammenziehen der Schenkelmuskeln, das Umdrehen des Fußes, und die Bewegung des Beins das Uebereinanderstehen der Knochenstücke.

b) Sey die Hauptindication, sich auf das wirksamste den Bewegungen des Beckens gegen den Schenkel, so wie des Schenkels gegen das Becken, dem Umdrehen des Fußes und der Bewegung des Beins entgegen zu setzen. An allen älteren Maschinen rügt Hr. D. den Fehler, daß sie die Ausdehnung an dem untern Theile des Schenkels bewirken, daß sie die Bewegung des Theils nicht verhindern, und daß sie der Hüfte der kranken Seite verstatten, etwas herabzusinken, während daß die an der gesunden Seite in die Höhe geht. Eben dieser Fehler ist, sagt er, vielleicht der einzige, den man der Maschine des Hrn. Brüninghausen vorwerfen kann, der nämlich den untern Theil des kranken Beins an das gesunde durch eine Art von Steigbiegel befestiget.

c) Das einzige Mittel, vorstehende Anzeige zu erreichen, bestehe darinne, aus dem Becken, dem Schenkel, dem Beine, und dem Fuße, gleichsam nur ein Stück zu machen, so, daß diese Theile immer einerlei Lage, einerlei Verhältniß gegen einander beobachten, damit keines sich besonders bewegen könne.

d) Er-

d) Erreiche man durch die auf dem Becken und an dem Fuße vorzunehmende Ausdehnung, als das einfachste und leichteste, und für den Körper zwangloseste Mittel, am ersten seinen Endzweck. Endlich

e) würden durch Hülfe dieser Methode die Brüche des Schenkelbeinhalses bei einem gesunden Menschen in dem mittlern Zeitraum von 40 Tagen, und mehrentheils ohne die geringste Verunstaltung geheilt.

Diesen angeführten Grundsätzen gemäs wurde der kranke Schenkel mit dem, im Hotel de dieu bei allen Schenkelbrüchen üblichen Verbande verbunden. Dieser besteht aus einer Longuette und zwei Zirkularkompressen, aus der vielköpfigen Binde, einem Ausfüllkissen, grobem Tuche und drei unbiegsamen Schienen. Anstatt der aus grober Leinwand verfertigten Kissen, die blos zum Ausfüllen dienen, kann man sich mit mehrerem Vortheil der mit Haberstroh ausgestopften bedienen, die grade die Länge des zerbrochenen Gliedes haben müssen.

Eine der Schienen, welche an der innwendigen Seite angebracht wurde, reichte vom obern Theil des Schenkels bis zur Fußsole, die zweite, die auswendig lag, hatte gerade die Länge der ganzen Extremität, und reichte bis zum Kamme des Hüftbeins; die dritte, die so wie die zweite bis zum Hüftbein reichte, erstreckte sich unterwärts nur bis zum Knie. Oben waren diese Schienen durch eine enge Leibbinde befestiget, die nach Art eines Gurts um das Becken reichte; an den übrigen Stellen waren die Schienen mit Bändern versehen, mit welchen sie unbeweglich gegen das kranke Glied erhalten wurden.

 Damit

Damit aber das Bein verhindert würde, sich nach dem Körper zu in die Höhe zu ziehen, worauf natürlicher Weise eine Verruckung des untern Knochenstücks des Schenkelbeins erfolgt wäre, so wurde der bei Schenkelbrüchen, besonders schiefen, übliche Verband angewendet.

Zuerst wurde die lange Schiene, die sich von dem Kamme des Hüftbeins bis 4 Zoll über die Fußsole erstreckte, genommen; diese war an dem untern Ende ausgeschnitten, und mit einem schrägen Zapfenloche versehen, welches etwa 1 Zoll weit von dem Ausschnitte angebracht war. Das obere Ende dieser Schiene wurde zwischen den Falten einer achtfachen Leibbinde, die sich um das ganze Becken erstreckte, von außen angebracht; die Leibbinde wurde alsdenn durch zwei Bänder, die unter die Lenden und Weichen sich erstreckten, fest gehalten; unter den Binden waren dicke Kompressen gelegt, wovon die eine, die auf der gesunden Seite lag, am untern Theile der Leibbinde mit Nadeln angeheftet war, die andere aber an dem äußern Ende der Schiene, welche den gebrochenen Fuß befestigen helfen sollte. Nachdem man die Bandage gehörig angezogen hatte, so führte man ein Band um den Bettpfosten, das eine Ende desselben durch das Zapfenloch der Schiene, und das andre über den Einschnitt derselben, wo man beide durch einen Knoten befestigte, nachdem man sie vorher angezogen hatte.

Nach dieser Methode hält Desault die Ausdehnung für den Kranken ungleich bequemer und weit sicherer, und sie erfordert von Seiten des Wundarztes nicht eine so ununterbrochene Aufmerksamkeit. Findet er,

daß

daß die untern Bänder locker geworden sind, so bindet er sie wieder fester. Das Becken, der Oberschenkel und der Fuß, die auf einer unbiegsamen Schiene befestiget sind, können sich nicht jeder besonders bewegen, folglich die gegenseitige Lage und Verbindung nicht ändern. Die überdies so nachtheilige Bewegung des Stammes, die bei andern Methoden unvermeidlich ist, hat bei dieser nicht den mindesten Einfluß auf den Zustand des Schenkels, weil das Becken nicht anders abwärts sinken kann, als wenn es den Schenkel und das Bein zugleich nach vorwärts stößt. Der Kranke kann überdem im Bette selbst eine gelinde Bewegung machen. Man kann ihm, wenn er zu Stuhle gehen will ein Becken unterschieben, ohne im geringsten dem Bruche zu schaden.

Desault auserlesene chirurg. Wahrnehmungen rc. A. d. Fr. B. II. m. K. Frankfurth a. M. 1792. pag. 137. — Hofer Th. III. pag. 147. — Köhler pag. 343.

3) Der Verband bei dem Bruche des Oberschenkelbeins. Ueber die Vorrichtung, und besonders über die Lage bei diesen Brüchen, sind die meisten Wundärzte noch nicht einstimmig. Denn einige wollen den Schenkel ausgestreckt, andere dagegen gebogen gehalten wissen; von den letzteren wollen dieses einige durch Unterlagen unter den Schenkel, andere es aber durch Heraushängen desselben über die Bettstelle, und noch andere durch eine Seitenlage solches befördern. Indessen ist man darüber mehr einverstanden, daß die Einrichtung und die Lage des gebrochenen Gliedes überhaupt in dem erschlafften Zustande der Muskeln geschehen muß. Denn alles, was das Einrichten des Knochenbruchs leicht

macht, muß eben so nothwendig Linderung während des Liegens im Bette verschaffen, eine gerade Gestalt erhalten und das Verschieben verhüten.

Bei einem Bruch des Oberarmbeins ist die einzige Stellung, in welche man den Arm mit einiger erträglicher Bequemlichkeit für den Kranken legen kann, diejenige, in welcher der Ellnbogen ist, gerade eben die Stellung, welche nothwendig die umgebenden Muskeln erschlafft und allen Widerstand von Seiten derselben wegschafft; denn sämmtliche Muskeln befinden sich in dieser Stellung in völliger Ruhe. Die Erfahrung beweißt auch täglich den Nutzen dieser Stellung, da man äußerst selten eine Lähmung oder Ungestaltheit darauf folgen sieht, ohngeachtet die Furcht vor einem übermäßigen Zuflusse von Callus allgemein ist, aber nur in äußerst seltenen Fällen statt finden mag, sondern gewöhnlich werden unter der Meinung einer Wucherung des Callus andere bei der Kur begangene Fehler versteckt gehalten.

Man wird insgemein, wo nicht allzeit finden, daß die Ungestaltheit, welche oft auf einen Bruch der Vorderarmknochen, insonderheit der Spindel, allein folgt, im Verhältniß damit steht, wie die vor- und zurückbeugenden Muskeln der Hand durch die Lage des Arms mehr oder weniger in einen Zustand von Wirkung oder Spannung gesetzt werden.

Bei dem Schenkel ist die Sache noch sichtbarer, dieweil die Muskeln noch zahlreicher und stärker sind. Die gerade Lage setzt die meisten derselben in Wirksamkeit, durch welche derjenige Theil des gebrochenen Knochens, der

der dem Knie am nächsten ist, aufwärts gezogen wird, und dadurch, daß derselbe mehr oder weniger unter denjenigen geht, welcher der Hüfte am nächsten ist, bringt sie eine Ungleichheit oder Erhabenheit an dem gebrochenen Theile, und eine Verkürzung des Gliedes zuwege.

Bei dem Bruche der beiden Knochen des Unterschenkels verhält sich die Sache eben so. Eine gerade Lage setzt die Muskeln in den Zustand, daß sie sich bemühen zu wirken. Eine mäßige Beugung erschlafft sie, und benimmt ihnen diese Neigung.

Diesem zu Folge gab Hr. Pott die Vorschrift: den gebrochenen Schenkel auf dessen äußere Seite so zu legen, daß er auf dem großen Umdreher ruht. Der ganze Körper des Kranken soll nach eben derselben Seite zugewandt seyn. Das Knie muß in einem mittlern Zustande zwischen einer vollkommenen Beugung und Ausdehnung, oder halb gebogen seyn. Der Unterfuß soll ungefähr in gleicher Höhe mit dem Schenkelbein liegen.

Bei dem Bruche des Wadenbeins kömmt es auf die Lage nicht viel an, weil durch die ganz gebliebene Schienbeinröre die Gestalt des Beins bleibt, und die Ausdehnung ganz unnöthig macht. Aber auch hier hält Hr. P. das Liegen des Beins auf der Seite, anstatt daß es auf der Wade ruht, für besser, nämlich das Liegen des Kniees in einer mäßig gebogenen Stellung mache es hernach nicht so untauglich zum Biegen und Gebrauche, als die gerade oder ausgedehnte Stellung es thue, und folglich werde der Kranke viel eher im Stande seyn, zu gehen, wenn das Bein in der Lage auf der

Seite gewesen sey, als wenn es in der ausgestreckten Stellung gelegen habe.

Bei dem Bruche sowol des Schienbeins als des Wadenbeins muß das Knie mäßig gebogen, und der Schenkel, der Körper und das Bein eben so gelegt werden, als bei dem Bruch des Schenkelbeins. Herr Pott beruft sich auf Erfahrung. Ich möchte wohl, sagt er, einen jeden, dem viele Fälle dieser Art vorgekommen sind, fragen, was es für eine Lage ist, in welche ein jeder Kranker, der sich erst eben das Schenkelbein gebrochen hat, sich von selbst legt, um Linderung zu bekommen, ehe er Hülfe erhält. Strecken solche Leute ihr Bein aus, so daß ihr Schenkel und Bein eine gerade Linie ausmachen und es auf der Wade und Ferse ruht? Beugen nicht im Gegentheil solche Leute allezeit ihr Knie, und legen sie nicht den gebrochenen Schenkel auf dessen äußere Seite? und ist nicht der Grund, warum dieses die bequemste Lage seyn muß, handgreiflich?

> Percivall Pott Abhandlungen über verschiedene Gegenstände der Wundarzneikunst. A. d. Engl. Dresden, 1771. 8. pag. 417. — Bell Th. IV. Tab. III. Fig. 9. — Hofer Th. III. pag. 112. Tab. IV. Fig. 40. — Böttcher pag. 216. Tab. XIII. Fig. 12.

Im Allgemeinen ist die Pottsche Vorschrift in Ansehung der Erschlaffung der Muskeln ohnstreitig sehr wichtig, nur aber findet sie bei der Anwendung, in Hinsicht auf die Lage des Körpers und Schenkels Widerspruch. Denn erstens ist es keineswegs allgemein wahr, daß die Kranken, welche den Ober- oder Unterschenkel gebro-

gebrochen haben, lieber in gebogene als ausgestreckte Lage das Glied legen. In den meisten Fällen, wenn nur die Muskeln nicht allzu sehr gespannt sind, behagt die ausgestreckte Lage besser, als die gebogene. Die Brüche haben auch nicht einerlei Richtung, und von der verschiedenen Richtung hängt eigentlich die Lage ab, in welche der Kranke das verletzte Glied bringt, dies geschieht in eine solche Lage, in welcher er den wenigsten Schmerz empfindet. Und wenn denn nun endlich der Kranke den gebrochenen Schenkel auf dessen äußere Seite legt, so beweißt dies doch aber nicht, daß er diese Lage auch nach der Einrichtung verlangt, weil alsdenn ganz andere Umstände eintreten. Denn der vorige Reiz und Schmerz hört alsdenn auf, den die abgewichenen Knochen in den fleischichten Theilen erregten, mithin verlangt auch der Kranke die vorherige Lage nicht weiter.

Augenzeugen versichern zwar von den Pottschen Kranken die Aussage erhalten zu haben, daß sie sich sehr wohl, sehr leidlich befänden; nur ist diese außerordentlich trüglich. Denn wie leicht ist es möglich, daß dieselben den Schmerz, den sie leidentlich fühlten, für unbedingte Nothwendigkeit, daß dies so seyn müsse, hielten? Mancher, der die Heilkunde ausübt, benutzt diesen Glauben zu Gunsten seiner sorglosen oder tadelhaften Behandlung.

Zweitens lehrt die Erfahrung, daß Brüche des Oberschenkels zwar durch die gebogene Lage mit geringer Mühe eingerichtet wurden, was bei der gestreckten nicht möglich war; allein man fand in dieser Lage, so genau und vorsichtig auch der Beinbruch behandelt wurde, die

Bruchenden dennoch jeden Morgen wieder von einander gewichen. Man dehnte das Glied aus, worauf die Bruchenden so vereinigt wurden, daß man auch nach abgenommenen Verbande sie nicht mehr von einander entfernen konnte; auf diese Art blieb das Glied in derselben, nämlich in der gestreckten Lage, und die Knochenenden verwuchsen vollkommen und zu gehöriger Zeit. Es war ein Querbruch. Hier war die gebogene Lage offenbar nachtheilig.

S. Repertorium der neuesten und wichtigsten Abhandlungen u. Beobachtungen. Guntersblum, 1789. St. I. pag. 77.

Sehr wichtig ist die neuere Beobachtung des Hrn. Lanz *), und schäzbar das offene Geständniß desselben, indem er bei einem Bruche in der Mitte des Oberschenkels die Pottsche Seitenlage angewendet zu haben, nach der Heilung bereuet hat, weil der Mann diesen Fuß nun etwas auswärts trägt, jedoch nicht dabei hinket. Ueberhaupt, sagt derselbe, haben die Kranken beim Bruch des Oberschenkels eine große Neigung, auf dem Rücken zu liegen, und dadurch wird dieser Fehler um so mehr begünstiget, wenn auch übrigens der Bruch auf das beste verbunden, und mit den stärksten Schienen gehörig umgeben wird.

Hier muß man auch erwägen, was Pott selbst sagt. Die Knochenenden sind an und für sich unwirksam; ihre natürliche Bewegung und die mehr oder weniger merklich erfolgende Verschiebung der Bruchenden, die

*) Jägers Sammlung chirurg. prakt. Vorfälle ꝛc. B. I. Frankfurth a. M. 1797. pag. 99.

die Schwierigkeit der Einrichtung und Erhaltung, hängen von der Wirkung der dieselben bewegenden Muskeln ab.

Diese haben aber an den gebrochenen Knochen ihren Stütz- oder Bewegungspunkt; so wie dieser Punkt durch einen Bruch des Knochens, und mit ihm das Gleichgewicht der einander entgegen wirkenden Muskeln gehoben wird, so ziehen sich die ihrer Stütze beraubten Muskeln durch ihre eigene Kraft zurück, sie werden kürzer, die Bruchenden dadurch verschoben, das Glied mehr oder weniger ungestaltet, kürzer und verdreht.

Wenn nun der Schenkelknochen dergestalt bricht, daß den Muskeln weder ihre Stütze, noch ihre gegenseitig wirkende Kräfte, dadurch gehoben oder geschwächt werden; so kann in diesem Falle weder eine Zusammenziehung der Muskeln, oder eine Verschiebung der Knochenenden, noch eine merkliche Verkürzung des Gliedes erfolgen, mithin ist bei dieser Gattung Beinbrüche, die bei andern nothwendige Einrichtung, Aus- und Gegenausdehnung ganz überflüssig, es sey dann, daß die Bruchenden durch anderseitige Bewegungen des Gliedes zerrüttet werden.

Ist in diesem Falle doch eine Verschiebung geschehen, so kann der zerbrochene Knochen nicht anders als in der erschlafften Lage des Gliedes wieder eingerichtet werden; so bald die Muskeln ihren Stützpunkt wieder erhalten haben, und die Wirkung der Antagonisten im Gleichgewichte bleibt, so wird das Glied auch in eine solche Lage gebracht, in welcher der Stützpunkt und das

Gleich-

Gleichgewicht unverrückt bleibt, das ist nämlich in der gestreckten Lage.

Ist aber der Bruch von der Art, daß Stützpunkt und Gleichgewicht auch nach der Einrichtung gehoben bleiben, was bei schiefen Brüchen, und wo ein großer Theil des Knochens zerstört worden ist, sich ereignet, so bleibt die erschlaffte Lage des Gliedes so lange nothwendig, als die Gefahr vorhanden ist, daß die Verschiebung abermal, aus Mangel des Stützpunkts, erfolgen werde.

Die Aufmerksamkeit, welche man in Rücksicht der Muskeln bei Beinbrüchen beobachten muß, ist so äußerst wichtig, daß selbst beim Bruche des Schenkelbeinhalses eine ausgestreckte Lage des Schenkels erfordert wird, wie unter dem vorher beschriebenen Verbande schon bestimmt worden ist.

Weiß man gewiß, sagt Hr. Aitken ausdrücklich, daß der Bruch in die Quere geht, und die Einrichtung ist gehörig geschehen, so sehe ich keinen hinreichenden Grund, warum man auf den erschlafften Zustand der Muskeln viele Rücksicht nehmen sollte. Im Gegentheil, wenn das Glied gestreckt ist, mag es vielleicht nicht wenig zur Zusammenhaltung beitragen, weil man die Enden der Bruchstücke einander fest entgegen setzt.

Der Endzweck der Bandagen bei Querbrüchen ist, die Bruchstücke für der Zerrüttung, welche äußerliche Ursachen bewirken, und demselben schaden können, zu schützen. So kann ein geringes Stoßen oder unwillkührliches Bewegen von Seiten des Kranken die Bruch-

enden

enden verrücken, und dieses muß daher der Verband verhüten. — Bei den schiefen Brüchen aber ist der Zweck derselben, den Wirkungen, welche von äußern und innern Ursachen entstehen mögen, Widerstand zu leisten.

Ferner ist es in der gemeinen Praxis nicht thunlich, den Kranken in die Seitenlage zu bringen. Das Unthunliche findet man schon in dem Lager, was der Kranke haben soll. Wenn aber auch die Bereitung desselben möglich wäre, so beweisen jedoch fast alle Beobachtungen, daß das Liegen auf der Seite viel früher beschwerlich als auf dem Rücken fällt, weil in der Seitenlage die Oberfläche, auf welcher der Körper ruht, gegen das Gewicht des Körpers viel geringer und ungleicher ist, als in der Lage auf dem Rücken.

Der Körper des Kranken sinkt in der Seitenlage leicht zu den Füssen herab, da man denn genöthiget ist, die Lage wieder abzuändern, und durch diese Abänderung geschleht es sehr leicht, daß sich die Bruchenden verrücken. In der Seitenlage ist auch der Arm an jener Seite, auf welcher der Kranke liegt, so sehr gehindert und eingezwängt, daß der Kranke sich desselben nicht einmal bedienen kann, die Nahrung oder Arzneien zu nehmen. Oft schläft der Arm ein, und der Kranke ist genöthiget, sich plötzlich herumzulegen, welches allemal dem gebrochenen Gliede mehr oder weniger nachtheilig ist.

Wenn man auch einen Kranken beobachtet, der wirklich in der Seitenlage liegt, so wird man immer finden, daß der Kranke mit dem obern Körper meistens auf dem Rücken liegt (dies sagt auch Hr. Lanz), und dies

ist

ist doch in jedem Fall bei einem Bruche des Oberschenkelbeins sehr nachtheilig.

Herr Bell wendet zwar die Pottsche Seitenlage an, jedoch widerrathet er sie während der ganzen Kur fortzusetzen, vielmehr rathet er schon nach 14 Tagen, auch noch eher, dem Kranken bei gehöriger Behutsamkeit zu erlauben, sich etwas mehr auf den Rücken zu legen und das Knie etwas auszustrecken.

Endlich findet bei Beinbrüchen, die an der äußern und innern Seite mit Wunden complicirt sind, die Seitenlage gar nicht statt.

Ein Fall indessen bleibt übrig, in welchem die Pottsche Seitenlage nützlich ist, nämlich der, wenn die Wunde an der hintern Seite des Oberschenkels sich befindet. Denn hier würde es nachtheilig seyn, das kranke Glied auf der Wunde ruhen zu lassen. Nur muß man die Abwechslung der Lage und die Bewegung des Kniees, dabei nicht vergessen, um eine nachfolgende Steifigkeit zu verhüten.

Bei Unterschenkelbrüchen wollen einige die Seitenlage ebenfalls für nützlich halten, andere dagegen halten sie für nachtheilig. Denn ein Unterschenkelbruch mit einer Wunde und Splittern ist in der ausgestreckten Lage in allen Fällen besser, als in der Seitenlage zu behandeln. Auch kann die Seitenlage nicht angewendet werden, wenn beide Unterschenkel gebrochen sind.

Wegen der mit der Seitenlage verbundenen Beschwerlichkeit, hat Hr. Aitken eine Rückenlage vorgeschla-

schlagen, bei welcher die Erschlaffung der Muskeln dennoch erhalten werden kann. Bei Brüchen des Oberschenkels legt er den Kranken dergestalt, daß der Leib 1 Schuh bis 18 Zoll über die allgemeine Oberfläche des Betts erhoben ist, der Schenkel einigermaßen schief, nämlich mit dem Knie etwas höher, als mit dem obern Theile liegt, und der Unterschenkel herabhängt. Des Tages kann man vermittelst einiger Polster, Kissen, Bettsessel u. dgl. ohne die mindeste Zerrüttung der Bruchenden, den Kranken in die sitzende Lage aufrichten; jedoch, versteht sich, mit Ausnahme des Bruchs des Schenkelbeinhalses. Des Nachts nimmt man die Polster hinweg, und der Kranke liegt nach seiner Bequemlichkeit.

Wenn der Bruch am Unterschenkel ist, muß das Bein vom Knie abwärts erhoben, und in einer Fläche von 12 bis 15 Zoll höher als die Oberfläche des Bettes seyn, und in dieser Lage erhalten werden, damit der Kniebug eben so gebogen werde, als genug ist, die Muskeln zu erschlaffen. Nur muß die Höhe einer Fläche über der andern, sowol für den Ober- als Unterschenkel, nach der Größe des Kranken abgeändert werden. Den Unterschenkel kann man leicht dadurch erhöhen, wenn man die Kissen verdoppelt, oder auch durch jede andere Erfindung, die Zeit, Ort und Umstände an die Hand geben. Sehr bequem hiezu ist das Bret vom Hrn. Löffler, von welchem weiter unten gesagt werden soll. Auf diese Weise kann man dem Kranken die nämliche Abwechslung der Lage, wie beim Oberschenkel, verschaffen.

Sollte zu befürchten seyn, daß die abhängende Lage des Oberschenkels eine Geschwulst veranlasse, oder vermehre,

mehre, so kann man denselben ohne großen Nachtheil mehr horizontal legen.

Vormals war die Gewohnheit, einen Beinbruch mit Pflastern, von allerlei Art und Zusammensetzung zu belegen, ja mancher rühmte sich eines spezifischen Pflasters und hielt es für ein wichtiges Arcanum. Jetzt, da man aus häufigen Erfahrungen die Schädlichkeit der Pflaster und denselben ähnlichen Mittel kennt, wird sie kein rationeller Wundarzt mehr anwenden, und es ist Pflicht, allgemein dagegen zu eifern. Rathsamer und sicherer hingegen ist es, wenn man die Kompresse, welche unmittelbar auf die Bruchstelle gelegt wird, mit irgend einem schicklichen Mittel, sollte es auch nur Essig und Wasser seyn, befeuchtet.

Die Application irgend eines Mittels aber muß so eingerichtet werden, daß man es so oft abnehmen und erneuern kann, als es nöthig ist, ohne das Glied auf irgend eine Art zu bewegen. Denn ist das gebrochene Glied einmal gehörig wieder eingerichtet und in eine vortheilhafte Lage gebracht worden, so darf es nie ohne Noth aufgehoben oder bewegt werden, bis der Knochenbruch vollkommen wieder verwachsen ist. Der Wundarzt kann dieses auf seiner Seite dadurch beobachten, wenn er die schicklichste Binde wählt.

Bei einfachen Armbrüchen ist zwar die Zirkelbinde gemeiniglich hinreichend, weil da eine bequeme Anlegung derselben möglich ist, nicht aber an den untern Extremitäten, die bei diesem Geschäfte immer durch Gehülfen in die Höhe gehoben werden müssen, und wobei

es

es gleichwol fast unmöglich ist, daß dies in einerlei Richtung geschieht. Es ist daher durchaus nöthig, bei jeder Art von Beinbrüchen, einfachen und complicirten, die 18 = oder vielköpfige Binde zu wählen, weil bei einer solchen Binde das Glied nicht allezeit aufgehoben oder beunruhigt zu werden braucht, wenn der Verband erneuert werden soll.

Ehe man aber zur wirklichen Anlegung des Verbandes schreitet, ist zuvor noch ein wichtiger Umstand zu berücksichtigen, und dieser betrifft die gute Einrichtung des Bettes; denn dieses muß das, was man von der Lage des Kranken und von dem Verbande fordert, mit befördern helfen. Es muß nämlich so beschaffen seyn, daß es sowol zur Hemmung der Wirkung der Muskeln mit beiträgt, folglich eine neue Verschiebung des Bruchs so viel möglich verhindert, als auch, daß es dem Kranken in Ansehung der Nahrungsmittel, Arzneien, die er zu sich nimmt, wie auch der Leibesöffnungen bequem ist.

Besonders lehrt die Erfahrung, daß es außerordentlich schwer hält, die Bruchstücke bei einem Schenkelbeinbruche, vornemlich wenn er am Halse oder nächst demselben ist, in der Lage so zu erhalten, daß keine Verunstaltung zurück bleibe. Hierzu tragen hauptsächlich folgende Ursachen bei: a) Die Dicke der Muskeln, die den Knochen umgeben. b) Die Schiefheit des Bruchs. c) Die weniger schickliche äußere Gestalt des gebrochenen Schenkels, indem sie mehr konisch als zylindrisch ist. Endlich d) können die Zufälle, als Zuckungen, Gichter, Niesen, Husten, Neigung zum Erbre-

chen u. s. w.; ingleichen die dem Kranken sehr lästigen Durchfälle, zur Verruckung des Bruchs beitragen. Hieraus erhellet also mehr als zu deutlich, wie schwer es ist, gebrochene Beine in der zu ihrer baldigen und glücklichen Heilung nothwendigen Läge unverrückt zu erhalten, und wie nothwendig es daher ist, für ein gutes Lager zu sorgen, worauf noch gar zu wenig Rücksicht genommen wird.

Das Bett muß bequem, sowohl zur Einrichtung als zur Heilung, eingerichtet seyn. Es muß nämlich bei einer hinreichenden Länge, etwas schmal seyn. Die Länge ist erforderlich, damit der Kranke den Fuß nicht unten ans Bettbrett austemmen kann, und noch sicherer ist es, wenn man auch bei einer ansehnlichen Länge das Fußbret lieber ganz hinwegnehmen läßt. Schmal muß es seyn, damit man auf allen Seiten bequem und leicht hinzukommen kann.

Ferner muß es mit einem etwas harten, gut gefüllten Strohsacke, einer mittelmäßigen und harten Haarmatratze *) (in deren Ermangelung einem etwas harten Feder-

*) Eine sehr nützliche Matratze kann man auf folgende Art bereiten. Man sammelt das Moos, wenn es in seiner stärksten Vegetation ist, im Monat August, und befreit es so viel möglich, von der anhangenden Erde. Man sucht das längste und weichste Moos aus, und sondert alle fremde Körper davon ab. Hierauf breitet man es an einem trocknen Orte aus, und läßt es so trocknen. Ist es völlig trocken, so legt man es auf Flechten, und klopft es ganz leicht mit Stöckchen, wodurch aller Staub und Erde davon gehet; es werden dabei noch alle fremde Körper

Federbette), einem dergleichen Polster, zweien leinenen Tüchern, und einer leichten Decke versehen seyn. Weiche Federbetten, womit manche ihren Kranken etwas gütliches zu thun glauben, taugen schlechterdings nicht zu einem solchen Lager.

Auch muß das Bette so eingerichtet seyn, daß der Rumpf, der Schenkel, der Unterfuß, nach Erforderniß, je nachdem der Kranke auf der Seite, oder auf dem Rücken liegen soll, oder will, erhöht und niedergedrückt werden können.

Endlich müssen die zur Aufnahme des Stuhlgangs und Harns nöthigen Gefäße so angebracht und wieder weggenommen werden können, daß man weder den Kranken allzu sehr zu bewegen, noch ihm sonst beschwerlich zu fallen braucht. In den gewöhnlichen Fällen läßt man zu dem Ende an der Decke des Zimmers, gerade über der Mitte des Körpers des Kranken, einen Kloben einschlagen, durch diesen einen Strick oder eine Handqüele ziehen, womit sich der Kranke, ohne das kranke Bein zu bewegen, mit dem Körper in die Höhe heben kann.

Körper abgesondert. Nun stopft man die Matratzen so gleichförmig als möglich damit aus. Die Dicke der Matratze muß 6, 8 bis 10 Zoll betragen. Zuletzt wird die Matratze an mehrern Orten durchnäht, um das Zusammenballen des Mooses zu verhindern. Wird sie nach und nach, durch das Darausliegen, zusammen gedrückt, so schlägt man sie wieder mit Stöcken, wodurch sie wieder ihre vorige Stärke und Elasticität erlangt. Solche Matratzen dauern über 10 Jahre.

Um die vorgenannte Absicht in jeder Rücksicht zu erreichen, hat man verschiedene Betten und Lagerstätten erfunden, welche hier kürzlich angeführt werden sollen.

Eine Bettstatt von Eisen hat Hr. Vaugheim, nebst dem Hrn. White bekannt gemacht. Dieser kann man sich nicht nur statt einer gewöhnlichen Bettstelle vollkommen bedienen, sondern sie läßt sich auch in einen Schlafstuhl verwandeln.

> Karl White von der Behandlung der Schwangern und Kindbetterinnen. A. d. Engl. Leipzig, 1775. 8. — Hofer Th. III. pag. 71. Tab. III. Fig. 30.

Eine andere hat ein Ungenannter bekannt gemacht, in einer Abhandlung:

> Eine sehr nützliche Bettmaschine für die Kranken in einem Kupfer, sammt dem Berichte ihrer Verfertigung und des vortheilhaften Gebrauchs. Botzen, 1774. 8.

Eine dritte Bettmaschine hat Hr. Knoll empfolen. Diese erfordert von außen nichts sonderliches, und kann auch eine jede Bettstatt, von was immer für einer Form sie ist, dazu gebraucht werden, wenn sie nur die für die kranke Person erforderliche Länge hat. Mangelt ihr etwa die verlangte Höhe von 2 Schuh, so kann man gar leicht so viel als noch nöthig den Bettstangen unterlegen.

Wenn diese Bettstelle nach der Vorschrift eingerichtet ist, so kann man die Lage des Kranken auf manchersei Art verändern, ihn mehr oder weniger, ja völlig in die Stellung eines Sitzenden, und dann mehr oder weniger in eine horizontale Lage bringen, ohne ihn anzugrei-

zugreifen und Schmerzen zu erregen. Sonach scheint diese Maschine bei Beinbrüchen der untern Gliedmaßen von vorzüglichem Nutzen zu seyn, nur ist sie fast zu sehr zusammengesetzt.

Hofer Th. III. pag. 72. Tab. III. Fig. 31.

Ein Bett von anderer Art empfielt Hr. Callisen. Der Boden und die Matratzen desselben sind an derjenigen Stelle, wo der After zu liegen kömmt, mit einem runden, hinreichend weichen Loche versehen. Dieses Loch wird mit zirkelrunden Kissen, welche genau die Oeffnung verschließen, ausgefüllt, und durch das Herabziehen derselben geöffnet. Man kann sodann ein schickliches Gefäß in dieselbe bringen, das, wenn der Kranke seine Nothdurft verrichtet hat, wieder weggenommen werden kann.

D. Henr. Callisen principia systematis chirurgiae hodiernae. P. I. Hafniae 1784. 8. §. 1281.

Einfach und bequem scheinen die kleinen Matratzen zu seyn, welche unter die Lenden des Kranken gelegt werden, und mittelst schicklichen an ihnen befestigten Riemen, weggezogen, nach dem weggenommenen Gefäße mit dem Stuhlgange aber dem Kranken wieder untergeschoben werden können.

Auf diese Bequemlichkeit scheint bei dem Bette des Hrn. Braun Rücksicht genommen worden zu seyn. Dieses Bett soll vorzüglich dienen, das Aufliegen des Kranken zu verhüten, auch wenn man an dem Oberschenkel oder Unterschenkel einen Verband machen will, so kann man durch das Herausziehen einiger zylinder-

 förmi-

förmigen Matratzen leeren Raum und Erleichterung zum Verbande verschaffen, ohne den Kranken bewegen zu dürfen. Auch eine Leibschüssel kann man auf diese Art leicht aus= und einbringen, und dann hat dies Bett noch das Gute, daß auch Klystiere und andere Heilmittel leicht eingebracht werden können. Auch dient es noch zu mancher andrer Bequemlichkeit.

Bibliothek der neuest. medicin. chirurg. Litteratur :c. Wien. B. IV. St. 1. pag. 167.

Ein ähnliches Bett beschreibt Hr. Böttcher. An dem Bodenbret der Bettstelle, an dem Orte, wo der Kranke mit dem Hintern zu liegen kömmt, läßt man ein rundes Loch machen, und in diesem Loche ein rundes Bret genau einpassen, doch so, daß es weggenommen und wieder eingebracht werden kann. An diesem runden Bret muß ein staker Stiel seyn, der beinahe bis auf den Fußboden des Zimmers reicht, so daß, wenn ein kleiner Klotz, der so hoch als das Bodenbret sammt der Matratze ist, unter den Stiel geschoben wird, das Loch in der Bettstelle genau zugeschlossen ist, und bei Hinwegnehmung des Klotzes das Loch wieder eröffnet werden kann.

Die Matratze muß ebenfalls da, wo das Bodenbret eine Oeffnung hat, mit einer solchen Oeffnung versehen werden, in welche ein besonderes Stück von Matratze eingelegt werden kann. Dieses Stück wird auf dasjenige des Bodenbrets unbeweglich gemacht. Will nun der Kranke sich von seinem Unrathe entledigen, so wird der Klotz unter dem Stiel hinweggenommen, und dadurch die Oeffnung frey gemacht, unter welche alsdann ein Geschirr untergeschoben werden kann. Nachdem dieß geschehen ist,

ist, wird die Oeffnung auf vorbesagte Weise wieder geschlossen.

D. J. Fr. Böttchers Abhandlung von den Krankheiten der Knochen, Knorpel und Sehnen. Th. 1. Dessau, 1781. pag. 87. §. 271.

Endlich hat auch Hr. Hofmann ein Bett vorgeschlagen, und solches beschrieben in seiner Abhandlung:

Bestätigung der Nothwendigkeit, einem jeden Kranken in einem Hospitale sein eignes Zimmer zu geben, gegen Hrn. Karl Strack. Mainz, 1788. 8.

Weil Beinbrüche unvermuthet vorfallen, die Betten in äußerst seltenen Fällen vorräthig sind, und ihre Herbeischaffung viel zu umständlich ist, so hat man geglaubt, die Sache dadurch zu erleichtern, wenn man statt ihrer Stühle substituirte, und zwar von einer solchen Einrichtung, daß sie nach Art der Geburtsstühle sowol zum Sitzen als zum Liegen benutzt werden könnten. Alle dergleichen Stühle sind auch, der eine mehr, der andre weniger, den sogenannten Großvaterstühlen, und zwar von der Art ähnlich, die mit beweglichen Rücklehnen, Aermen und Fußstützen versehen sind.

Den einen Stuhl hat Hr. Unger vorgeschlagen, und derselbe ist theils einem Geburts- theils einem Großvaterstuhle ähnlich. Dieser Stuhl scheint unter den angeführten verschiedenen Betten, den mehresten Heilanzeigen am besten zu entsprechen, auch ist er nicht kostbar, und kann auf eine sehr einfache Art verfertiget werden, weshalb er auch großen Beifall gefunden hat. In diesem Stuhle kann man den Kranken verschiedene Lagen geben, ohne bei allen dabei nöthigen Veränderungen Gefahr zu laufen, den Knochen zu verrücken. Auss-

ser andern Vortheilen hat er noch diesen, daß man den Kranken, ohne seinen Schenkel zu bewegen, bald in eine sitzende Lage bringen kann, man darf nur die bewegliche Rücklehne zurück sinken lassen, oder wieder erheben, und dabei bleibt der Schenkel immer in gleicher Biegung, wenn man, indem man die Lehne zurücksenkt, das Sitzbret vorne erhöht. Auf diesem Stuhl kann auch die Einrichtung verrichtet werden, wenn nämlich die Rücklehne niedergelassen wird, und die Aerme so eingerichtet sind, daß sie entweder ganz abgenommen oder auswärts niedergelassen werden können. Auch die ausgestreckte Lage, die bei einfachen Querbrüchen des Schenkels zweckmäßiger ist, kann in diesem Stuhle leicht bewerkstelliget werden.

Richters chirurg. Bibliothek. B. VI. pag. 520. — Hofer Th. III. pag. 94.

Auf ähnliche Art ist auch der Krankensessel des Hrn. White, welchen Hr. Hofer verbessert hat. Das daran befindliche Fußbret hält nicht nur die Füße warm, sondern man kann es auch nach Gefallen in die Höhe ziehen, so wie die Rücklehne auf eben diese Weise hinten hinunter gelassen, und dieser Stuhl in eine Art von Bett verwandelt wird.

Hofer Th. III. pag. 98. Tab. III. Fig. 32.

Mit dergleichen Stühlen verhält sichs indessen eben so, als mit den Betten, d. i. sie sind selten vorräthig, und daher alle dergleichen Vorschläge dieser Art nicht allgemein anwendbar. In den meisten Fällen bleibt daher dem Wundarzt nichts weiter übrig, als ein gewöhnliches Bette so einzurichten, daß der Kranke dennoch eine zweckmäßige Lage hat.

Kann

Kann man also keine Matratze haben, so muß ein derb gestopfter Strohsack und dergleichen Polster deren Stelle versehen. Diese Polster muß man so auf den Strohsack legen, daß an dem Orte, wo der Kranke mit dem Hintern zu liegen kömmt, ein dazu geräumiger Zwischenraum bleibt, damit eine Leibschüssel und dergleichen Gefäß leicht ein- oder ausgeschoben werden kann. Dieser Raum wird durch ein andres, etwa mit Spreu ausgestopftes Kissen zur Bequemlichkeit des Kranken wieder ausgefüllt.

Endlich gehört auch noch zur nöthigen Bequemlichkeit eines Beinbruchkranken eine Leibschüssel, Bettschüssel oder Stechbecken. Eine sehr nützliche hat Hr. Knoll vorgeschlagen; sie ist von gemeinen starkem Blech bereitet, innwendig mit guter Oelfarbe überstrichen, damit sie nicht rostet, und wird von einem Kissen bedeckt.

Hofer Th. III. pag. 99. Tab. III. Fig. 34. 35. 36.

Bei schiefen Brüchen des Oberschenkels macht sich, wenigstens in der ersten Zeit der Kur, die fortdauernde Ausdehnung nöthig. Um diese zu bewirken, pflegte man im Hotel de dieu zu Paris die Kranken, mittelst eines um die Brust und Schultern eingebrachten Gurts, an dem obern Theile der Bettstelle zu befestigen, damit der Leib nach unterwärts nicht abweichen kann. Die Ausdehnung des Fußes geschah durch eine Binde, die über dem Knöchel am Hintertheil des Fußes, nachdem zuvor eine dicke Kompresse angelegt worden ist, angelegt wird, deren Enden sich auf dem Rücken des Fußes kreuzen, und an der Fußsole zusammen gebunden,

 dann

dann am Fußende des Bettgestells befestiget werden. Weil aber dieses vielen Kranken sehr lästig fällt, vornemlich der Brustgurt, so hat Hr. Desault in dergleichen Fällen sich einer andern Verbandsmethode mit Nutzen bedient, die vorher beim Verbande des Bruchs des Schenkelbeinhalses beschrieben worden ist. Durch diese Vorrichtung erreichte man in Absicht der Ausdehnung den nämlichen Endzweck, wie zuvor, ohne daß die Brust im geringsten dabei litt.

Eine besondere Maschine dazu hat Hr. Gooch erfunden, welche aus drei zusammen gefügten inwendig gepolsterten Zirkeln oder Reifen besteht.

Bell Th. IV. pag. 426. Tab. III. Fig. 3. u. 4. — Hofer Th. III. pag. 129. Tab. IV. Fig. 42. u. 43.

An dieser Maschine tadelt aber Hr. Aitken, a) daß sie nicht wirksam genug sey, den Schenkel ausgedehnt zu erhalten, weil der obere Reif, welcher der Stützpunkt derselben ist, nicht so fest zugeschnürt werden könne, als es erfordert werde, ohne daß er den Kreislauf der Säfte in dem Schenkel hemme, folglich Geschwulst, Entzündung, und vielleicht gar den Brand verursache. Selbst Gooch empfielt auch schon, bei ihrem Gebrauche behutsam zu seyn, und die eine Seite des Schenkels wohl zu verwahren. b) Werde durch die untern Reife das Beugen des Kniegelenks, mithin die Erschlaffung der Muskeln unmöglich gemacht. Dieserhalb hat Hr. Aitken diese Maschine verbessert, und glaubt, daß keiner der genannten Vorwürfe darwider gemacht werden könne. Er hat nämlich den obern Stütz=

Stützpunkt auf das Becken geschoben, das, wie bekannt, stark genug ist, ohne Beschädigung anderer Theile die Ausdehnung zu unterhalten. Der untere Reif an derselben wird oberhalb dem Knie mit eben der Stärke, wie die Kniebänder gemeiniglich haben, angebracht.

Bell Th. IV. pag. 456. Tab. III. Fig. 6. u. 7. — Hofer Th. III. pag. 131. Tab. IV. Fig. 44.

Wenn indessen die vorgenannte Maschine auch noch mehrere Bequemlichkeiten hätte, als Hr. Aitken von ihr rühmt, so kann man sie doch nicht leicht zur allgemeinen Praxis empfelen. Denn der Wundarzt müßte ihrer eine Menge haben, um für jeden einzelnen Kranken eine passende auszusuchen, weil an den wenigsten Orten ein Künstler zu haben ist, der auf der Stelle und in kurzer Zeit eine passende machen kann. Ueberdies würde bei den meisten Kranken der Kostenaufwand ihre Anwendung verhindern.

Herr Theden empfielt seine hölzernen Schienen aus Erfahrung, und wer passende vorräthig hat, oder auf der Stelle gemacht bekommen kann, wird sie immer mit Nutzen anwenden können. Nur muß man bei ihrer Anwendung nicht vergessen, sie überall gut und gleich auszufüttern, damit sie an allen Stellen einen gleichen Druck bewirken.

Nach der Meinung des Hrn. Böttcher geschicht die einfachste Art, die Aus- und Gegenausdehnung zu unterhalten, auf folgende Art. Um das Becken, und zwar da, wo die Bruchbänder zu liegen kommen, wird ein 3 bis 4 Zoll breiter, mit dreifachem Frieß gepolsterter, und mit Leinwand genähter Riemen von haltbarem

darein Leder gelegt. Dieser Riemen wird, so wie ein Leibgürtel durch ein Paar Schnallen über einander fest zusammen geschnallt. Hinten wird an beiden Seiten ein ½ Zoll breiter Riemen angenähet, der zwischen die Beine durchgeführet und vorne befestiget wird. Diese Riemen dienen dazu, daß sie das Hinaufsteigen des Gurts verhindern, damit sie aber nicht drucken, so müssen sie mit Baumwolle gut gefüttert seyn, auch müssen wohl noch Kompressen untergelegt werden. In der Gegend des großen Herumdrehers wird eine lederne Oehse an den Leibgurt angenähet, durch welche ein Band oder Strick gezogen, und an dem Kopfende der Bettstelle befestiget wird, ein anderer breiter, gefütterter Riemen wird über das Knie geschnallt. An diesem sind ebenfalls, und zwar sowol nach innen als nach außen, lederne Oehsen angenähet, durch welche ein Band gezogen und am Fußende der Bettstelle befestiget wird; weil aber dieses leicht nachgiebt, so ist es vortheilhafter, hieran den Flaschenzug zu hängen, damit die Ausdehnung zu machen, und das Ende der Schnur daran zu befestigen, damit es nicht nachgiebt. Auf gleiche Art wirken die vorzüglichsten Maschinen. Der Körper des Kranken liegt bei diesem Verbande ausgestreckt; denn bei einer andern Lage ist die Ausdehnung nicht zu unterhalten.

Jedoch scheint dem Hrn. Böttcher weit bequemer zu seyn, wenn die Ausdehnung durch den Verband des Hrn. Brüninghausen unterhalten werde, und daß man alsdenn, wenn der Bruch dem Knie nicht sehr nahe sey, mit dem Knöchelband durch einen Gurt übers Knie abwechseln könne. Zwischen beide Schenkel wird eine

eine Kompresse gelegt. Da aber Holz, Eisen u. dergl. weniger nachgiebig sey, auch nicht immer Künstler vorhanden wären, welche die Schienen in der Art aushölen könnten, daß sie genau paßten, die Geschwulst des Schenkels auch seine Figur oft verändere, so empfielt er folgenden Verband.

Es wird ein gleicher, wie der vorige, gepolsterte Gürtel um das Becken gelegt, und an der gesunden Seite zugeschnallt. In der Gegend des großen Trochanters werden ein' Paar schmale Riemen angenähet, oder statt deren ein kleiner Riemen durch den Gurt gezogen, der an dem einen Ende mit einer Schnalle versehen ist. Ein andrer Gürtel kömmt über das Knie zu liegen; über diesen Gürtel, oder an der auswendigen Fläche dieses Gürtels wird noch ein festes Leder übergelegt, und an dessen untern Rand befestiget, so daß also daraus gleichsam eine Tasche entsteht. In diese Tasche wird eine von Fischbein verfertigte Schiene hereingesteckt. An dem obern Ende dieser Schiene sind zwei längliche Löcher, welche mit dünnem Leder gut umfaßt sind. Diese Schiene muß so lang seyn, daß sie bis über den Gurt hinweg reicht. Der Fuß wird nun in der Ausdehnung erhalten, die Schiene mit dem untern Ende in den Kniegurt gesteckt, alsdenn wird der obere Riemen durchgesteckt, und so fest als nöthig ist, zugebunden oder zugeschnallt.

Da man den obern Riemen verlängern und verkürzen kann, und es gleich viel ist, wie weit die Schiene über den Leibgurt geht, so kann man eine nach einem großen Menschen zugeschnittene Schiene bey vielen ungleich

gleich großen Kranken brauchen. Zu mehrerer Festigkeit wird darauf noch diese Schiene mit einigen Bändern oder Riemen am Schenkel befestiget. Der Schenkel kann im Knie gebogen gelegt werden.

In dem Falle, wo der Bruch dem Knie so nahe ist, daß der Kniegürtel nicht angelegt werden kann, so muß das Knie ausgestreckt und die Ausdehnung an dem Knöchel allein gemacht werden, wie oben bei dem Brüninghausenschen Verband des Bruchs des Schenkelbeinshalses gesagt worden ist.

Wenn da, wo die Schiene zu liegen kommen soll, eine Wunde ist, so kann so wenig dieser Verband als der Brüninghausensche angewendet werden, sondern man muß auf die vorhin angegebene Weise, nämlich durch die Befestigung an dem obern Theile der Bettstelle die Gegenausdehnung, und mittelst des Flaschenzugs an dem untern Theile der Bettstelle die Ausdehnung zu unterhalten suchen.

Die Aus- und Gegenausdehnung unterhält Hr. Lanz *) durch zwei 2 Finger breite, platte und mit gekämmter Wolle gefütterte Ringe. Den einen legt er unter dem Knie an, und befestiget an jeder Seite desselben eine starke bis zum Fußbret reichende Binde; den andern bringt er in der Weiche an, und befestiget an diesen ebenfalls eine starke bis zum Kopfbret reichende Binde. Mittelst dieser Binden, die am Kopf- und Fußbret fest gemacht und angezogen werden, erhält er das Glied

*) Jägers Sammlung chirurg. prakt. Vorfälle rc. Frkfth. a. M. B. I. 1797. pag. 102.

Glied in einer beständigen Ausdehnung, die er bei einem Erwachsenen vier Wochen lang beobachtet.

Bei einem Bruche des Schenkelbeins in dessen Mitte, hält Hr. Jäger *) diese Hülfsmittel nicht eben für nothwendig, sondern folgenden einfachen Handgriff schon für hinreichend. Bei jedem täglichen Besuch, nachdem er allezeit vorher sorgfältig untersucht hatte, ob die Bänder, welche die Schiene befestigten, nicht locker geworden, und ob auch der gesunde Fuß in gerader Linie ausgestreckt auf dem ihm entgegengesetzten Kloß sich fest anstemmte, hat er den Unterfuß an den beiden Knöcheln umfaßt, und den ganzen Schenkel mit sanfter, aber anhaltender Gewalt gegen sich gezogen, und auf diese Art zwei Schenkelbrüche ohne die mindeste Verkürzung geheilt.

Endlich muß man bei allen Beinbrüchen an den untern Extremitäten, über dem Lager 3 bis 4 Bogen von Faßreifen anbringen, und darüber die Zudecke legen, damit diese den Fuß nicht belästigen möge. Denn auch die leichteste Decke kann oft der Kranke nicht vertragen.

Nach Voraussetzung aller der angeführten Umstände wird nun ein Bruch des Oberschenkels, nach vorheriger Einrichtung auf folgende Art verbunden. Wenn der Knochen in die Quer gebrochen ist, oder die Bruchenden sich doch in der Art noch unterstützen, daß der Fuß nicht verkürzet werden kann, d. i. daß die Bruchenden nicht von einander weichen, und auch keine Wunde am hintern Theile des Schenkels sich befindet, so legt man den

*) Am angef. Orte pag. 106.

den Kranken auf den Rücken, mit in etwas erhabener Brust und Kopf, und ausgestrecktem Schenkel, jedoch so, daß der Schenkel etwas höher als der Hintere zu liegen kömmt. Hierauf wird der zubereitete Verband unter den kranken Schenkel gebracht. Zuerst wird eine gespaltene Kompresse, und dann die 18, 22 oder vielköpfige Binde angelegt. Darauf wird sowol an der äußern als innern Seite des Schenkels eine Schiene angelegt, die entweder oben an der vordern Seite des Schenkels zusammen stoßen, oder wenn dieses nicht wäre, so legt man noch eine Schiene auf, denn an dieser Seite ist der Schenkel mit den wenigsten Muskeln bedeckt, und die Schienen können daselbst am stärksten auf den Knochen wirken. Diese Schienen werden, so wie beim Arme, mit 4 bis 5 Bändern an dem Schenkel befestiget. Damit sich aber der Fuß nicht aus seiner Lage begeben kann, welches leicht zur Seite geschiehet, so legt man die wahre Strohlade an. Den Körper des Kranken kann man beim Querbruch zur Bequemlichkeit, manchmal erheben, manchmal erniedrigen.

Wenn das Schenkelbein nächst den Kniegelenkknöpfen gebrochen ist, so müssen die Schienen bis zum Unterschenkel reichen, der übrige Verband ist in allem gleich. Wenn dagegen der Bruch dem obern Ende des Beins nahe ist, so, daß wegen der Schaambuge die innere Schiene nichts wirken kann, so muß die äußere Schiene bis ans Becken gehen, und um solches befestiget werden. Zwischen beide Beine legt man, nachdem der Kranke mager oder fett ist, ein dickeres oder dünnes Strohkissen, und befestiget beide Schenkel an einander.

4) Die

4) Die Binden zur Unterbindung bei Mutterblutstürzen. Diese Binden, welche an den Schenkeln in dergleichen Fällen angelegt werden, sind bereits oben bei den Verbänden des Oberarms mit angeführt worden.

5) Der Verband zum abgenommenen Schenkelbein. Wenn bei der Operation, den neueren Regeln der Wundarzneikunst gemäß, die Absicht, den Stumpf durch die geschwinde Vereinigung zu heilen, beobachtet worden ist, so wird zuvörderst die Wunde mit einem feuchten Schwamme von Knochensplittern gereiniget, dann unterbindet man die Pulsadern, und legt die Fäden in die Winkel der Wunde, und befestigt sie auf der äußern Haut, damit beim Abnehmen des Verbandes keiner dieser Fäden ergriffen, und dadurch eine neue Blutung erregt werden kann. Hierauf werden die fleischichten Theile und nachher auch die Haut, entweder mit der bloßen Hand, oder vermittelst einer vom Schenkel abwärts steigenden Zirkelbinde über den Knochen hinweg geschoben. Nun wird die Haut durch einige Nadelstiche, und überdieß noch mit Heftpflastern zusammengezogen. Ueber die Wundlefzen legt man lange und dicke Plümaceaux, und dann die 27köpfige Binde an.

Nach der Gewohnheit englischer Wundärzte kann man auch über den Stumpf eine wollene Nachtmütze ziehen, das Ende derselben nach oben zurückschlagen, und es daselbst entweder mit Nadeln oder auch mittelst Bänder um das Becken herum befestigen.

Auch kann man sich einer 12 bis 16 Ellen langen und auf zwei Köpfe gerollten Binde bedienen. Bei der Anlegung führt man den einen Kopf immer längs dem Stumpf von vorn nach hinten, und so wieder von hinten nach vorn über die Wunde hinweg, indem man mit dem zweiten Kopf lauter Zirkeltouren um den Schenkel macht, und dadurch die Touren des ersteren befestiget. — Bequemer legt Hr. Mursinna *) eine Zirkelbinde auf folgende Art an. Er fängt damit oben am Schenkel an, und geht mit Spiralgängen bis unten, und führt sie dann durch einen Umschlag nach oben zurück; er schlägt die Binde daselbst um, führt sie über die vordere Fläche des Schenkels, über die Wunde nach hinten wieder in die Höhe, wiederholt diese Touren über beide Schenkelflächen und die Wunde dergestalt, daß die eine Tour die andre immer halb bedeckt, und der ganze Schenkel damit eingefaßt wird. Diese Touren werden alsdenn durch Zirkeltouren von unten nach oben befestigt, ohne daß die Binde über den Stumpf gekreuzet wird, weil diese Kreuztour die Vereinigung verhindern würde. Durch diese Binde aber wird das Zurückziehen der Haut verhindert, und die Vereinigung befördert.

Nach der Operation wird der Stumpf, so wie der übrige Körper, am besten in eine etwas senkrechte Lage gebracht, und damit der Kranke das Glied nicht unversehens bewege, so wie auch, um einigermaßen den schlimmen Folgen der Krämpfe, die sich oft nach der Opera-

*) Neue medicinisch-chirurgische Beobachtungen. Berlin, 1796. 8. pag. 168.

Operation einstellen, vorzubeugen, wird der Stumpf entweder mittelst eines quer über denselben weggezogenen leinenen Tuches, oder zweier Streifen Leinwand oder Flanell befestiget. Hierauf bringt man über den Stumpf ein Gestell von Reifen, oder eine andere bogenförmige Maschine, um den Druck der Betten abzuhalten, und vor aller äußern Berührung zu schützen.

II.

Die Verbände des Kniees.

1) Der Hobel zur Verrenkung des Kniegelenks (Dolabra pro luxatione genu, Fr. le Doloir pour la luxation du Genou). Die Binde hiezu ist 2 Zoll breit, 5 bis 6 Ellen lang, und wird auf einen Kopf gewickelt. Bei der Anlegung macht man damit eben dieselben Touren um das Knie, als mit dem Hobel zur Verrenkung des Ellnbogengelenks, wie oben beschrieben worden ist, und endigt sie am Oberschenkel.

Henckel Tab. XII. Fig. 84.

2) Die Schildkröte (Testudo, Fr. le Tortue). Hiezu gehört eine einköpfige Binde, welche 6 bis 8 Ellen lang und 3 Zoll breit ist. Sie wird zur Verrenkung der Kniescheibe gebraucht. Man macht damit, 3 Finger breit über dem Knie, das Ende nach

der Seite der Verrenkung gekehrt, um den Oberschenkel zwei Zirkeltouren, geht sodann mit einem kriechenden Gang über die Kniekehle schief herab, bis 3 Finger breit unter dem Knie, und macht hier auch zwei Zirkeltouren. Von hier geht man wieder zurück und macht zwei Zirkeltouren mitten ums Knie herum. Die beiden zwischen diesen sechs Zirkeltouren entstandene Zwischenräume, über und unter dem Knie, bedeckt man auch nach einander jeden mit zwei Zirkeltouren; von diesen Touren werden öfters welche überflüßig seyn. Hierauf macht man nun wieder eine Zirkeltour mitten um das Knie herum, dessen beide Seitentheile man sodann mit einer Brezelförmigen Tour ums Knie bedeckt, die Mitte aber davon frei läßt. Mit dergleichen Touren fährt man fort durch auf- und absteigende Hobelgänge das ganze Knie, so viel als möglich ist, einzuschließen, und endigt die Binde mit zwei Zirkeltouren am Oberschenkel.

Baß Tab. XVI. Fig. 3. — Henckel §. 157. Tab. XIII. Fig. 85.

3) Der Verband zum Bruch der Kniescheibe. Dieser Bruch muß in Hinsicht des Verbandes in zwei Arten unterschieden werden, nämlich in den Bruch in die Länge, und in den Bruch in die Quere, weil jede Art ihren besondern Verband erfordert.

a) Bei dem Bruch in die Länge legt man auf jede Seite der Kniescheibe eine kleine, aber etwa ½ Zoll dicke Longuette, und befestigt diese mit einer vereinigenden Binde, welche etwa 8 bis 12 Ellen lang, 3 Querfinger breit und auf zwei Köpfe gewickelt ist. Der

Grund

Grund der Binde wird in die Kniekehle gelegt, und beide Köpfe vorwärts geführet, darauf schneidet man in den einen Theil derselben eine Spalte, wodurch der Kopf des andern gesteckt wird, so daß die Spalte auf die Mitte der Kniescheibe paßt, und zieht die Binde in die Quere an. Nach diesem führt man die Köpfe hinterwärts, aber so schief, daß der eine der obere, der andre der untere wird, die dann mit Hobelgängen geendiget werden. Um den Fuß beständig ausgestreckt zu erhalten, legt man in die Kniekehle eine wohl ausgefütterte Schiene, die man schon mit den letzten Touren der Binde befestigen kann. Zu mehrerer Sicherheit kann man noch ein Paar Strohladen anlegen, oder auch den Fuß in einem wohl ausgefütterten Kasten, der bis unter den Oberschenkel reicht, bringen.

b) Zu einem Bruch in die Quere sind folgende verschiedene Verbandmethoden empfolen worden.

α) Nach Sheldons Methode. Anstatt daß alle andere eine, während der Kur stets ausgestreckte und erhabene Lage fordern, weil durch diese allein die Vereinigung der Knochenstücke erhalten werden kann, weicht Hr. Sheldon hievon ab, und verwirft diese Lage als zweckwidrig. Er läßt nämlich den Kranken auf der Seite liegen, und das Hüftgelenke nach dem Grad, wie die zwei Stücke der Kniescheibe sich berühren, wenigstens dergestalt beugen, daß der Körper mit dem Schenkel einen rechten Winkel macht. Den Fuß läßt er mit einer kleinen Beugung ausstrecken, und sorgt dafür, daß der Kranke diese Lage nicht verändern, den Schenkel nämlich weder ausstrecken, noch den Fuß be-

wegen kann. In dieser Lage soll der Kranke unendlich bequemer, als in der natürlichen Lage auf dem Rücken liegen.

Allein die Erfahrungen aller großen praktischen Männer beweisen, daß die Sheldonsche Lage der Kur der Kniescheibenbrüche gerade zuwider ist. Denn es kömmt blos darauf an, daß der Fuß immer gerade ausgestreckt liegend erhalten wird, damit das ligamentum patellae und die Sehnen der Schenkelmuskeln, die sich daran ansetzen, zum Theil auch darüber weggehen, nicht angespannt werden. Bei dieser Behandlung lernen die Kranken mit ihrer gebrochenen Kniescheibe eben so gut gehen, wie in gesunden Tagen. Uebrigens ist an eine völlige Wiedervereinigung der gebrochenen Stücke eigentlich gar nicht zu denken, und wenn sie auch geschieht, so wird die Bewegung doch wenigstens mehr oder weniger erschwert bleiben. Man braucht daher nicht zu erschrecken, wenn man nach der Heilung statt eines erhabenen Callus, eine Vertiefung mit mehr oder weniger Trennung zwischen den Knochenstücken findet. Diese hängen, sagt Hr. Acrel *), in diesen Brüchen nicht durch einen Callus, sondern durch eine knorplichte Haut, wie in einer Synchondrosis, zusammen.

β) Nach Soupille's und Richters Methode. Wenn die Knochenstücke einander genähert sind, läßt man den Unterschenkel ausstrecken und den Kranken sitzen, so daß der Unterleib mit dem Schenkel einen

*) Chirurgische Vorfälle rc. B. II. Göttingen, 1777. pag. 343.

einen rechten Winkel bildet. Hierauf wird der Unterschenkel von den Zehen an bis ans Knie eingewickelt, das abgebrochene Stück der Kniescheibe mit einer Longuette bedeckt, und diese mit dem Ende der zur Einwickelung gebrauchten Binde befestiget.

Richters chirurg. Bibliothek. B. XI. pag. 513.

γ) Nach Thedens Methode. Man läßt den Kranken auf dem Rücken liegen, und den Fuß und Schenkel dergestalt in die Höhe heben, daß er mit dem Körper des Kranken einen rechten Winkel bildet. Wenn nun in dieser Lage das obere Stück der Kniescheibe herunter gebracht, und an das untere angefügt worden ist, so legt er neben den vereinigten Stücken an jeder Seite eine feste, ¾ Ellen lange, Longuette an, befestigt sie über und unter dem Knie mit drei Zirkelgängen einer 2 Finger breiten Binde; zwischen diese Zirkelgänge wickelt er ein 2 Finger breites Stück steife Pappe ein, welches die Binde oben und unten glatt erhält, und Falten verhütet. Hierauf faßt er die beiden Enden der einen Longuette, zieht vermittelst des obern Endes derselben, die Zirkelbinde herunter gegen das obere Stück der Kniescheibe, und leitet das Stück der Longuette schief nach unten neben die Kniescheibe; vermittelst des untern Endes der Longuette zieht er die untern Gänge der Binde gegen das untere Stück der Kniescheibe nach aufwärts, und legt es schief über die erste Longuette, neben die Kniescheibe. Hierauf umwickelt er beide Enden der Longuette, um sie zu befestigen, ein Paarmal mit der Zirkelbinde. Eben so verfährt er nun mit der Longuette auf der andern Seite. Den Fuß legt er in einen Kasten,

der bis unter den Schenkel reicht, und so gut ausgefüttert ist, daß die Ferse und Wade auf nichts druckt. Diesen Kasten läßt er am Unterfuße dergestalt erhöhen, daß der ausgestreckte Fuß mit dem Körper einen rechten Winkel macht. Geschwulst und Entzündung, wenn dergleichen vorhanden sind, müssen vor der Einrichtung und dem Verbande erst zertheilt werden.

Thedens neue Bemerkungen und Erfahrungen rc. B. II. Berlin, 1782. pag. 219.

δ) Nach Evers Methode. Zu dieser gehört eine Maschine, welche aus zwei mäßig starken, 9 Zoll langen und 1 Zoll breiten Eisenblechen besteht, die zu beiden Seiten neben das Knie gelegt werden, und die Kniescheibe einschließen. An diese beiden Bleche sind ein Paar andere angenietet, welche hinten bogenförmig und in die Quere, das eine oberhalb und das andere unterhalb des Kniegelenks von einer Seite zur andern laufen. Diese können in ihrem Bogenmaße 8 bis 8½ Zoll halten, und müssen 1 Zoll Breite haben, müssen jedoch in Ansehung der Länge und Breite nach dem Maaße des Beins eingerichtet seyn. An jedes Seitenblech werden überdies zwei Knöpfe genietet, an diese werden zwei Riemen von gut bereitetem Kalbleder, die 8 Zoll lang, 1 Daumen breit und an den Enden mit mehreren Löchern versehen seyn müssen, gerade unter und gerade über der gebrochenen Kniescheibe befestiget, so, daß diese in der Mitte oder zwischen den Riemen zu liegen kömmt, welche von dem Wundarzt nach Gefallen angezogen oder nachgelassen werden können. Zu der Anlegung gehört nun noch eine 8 bis 16fache Kompresse, die immer etwas länger

länger und breiter als die eiserne Maschine seyn muß, oder statt derselben ein mit Wolle oder Baumwolle gefüttertes Kissen von Leinwand oder von weichem gelbem Hosenleder, aber so stark, daß die Maschine ganz genau an der Kniekehle anliegt.

Richters chirurgische Bibliothek B. X. pag. 153. — Hofer Th. III. pag. 200. Tab. V. Fig. 52. u. 53.

ε) Mit Bückings Maschine. Sie besteht aus zwei Hauptstücken, einem Kanale oder einer biegsamen Beinlade, und zwei halben Monden. Die biegsame Beinlade ist 11 Zoll lang und 14 Zoll breit, nach außen von Juchtenleder und nach innen von Leinwand oder Barchent gemacht; zwischen diesen beiden Lagen werden der Länge nach zwölf hölzerne Stäbe, 1½ Linien dick und 11 Linien breit, und so lang als das Leder, eingenähet. Die halben Monde sind beide für sich gleich groß, und bestehen aus starkem Eisenblech, welches mit sämischem Leder unterfüttert ist. An einem derselben sind zwei Charniere mit zwei 3 Zoll 8 Linien langen und 8 Linien breiten mit Löchern versehenen Haften befestiget. An dem andern halben Monde befinden sich zwei eingenietete blecherne Stifte.

Bei der Anlegung läßt man den Kranken ins Bett legen oder auf den Stuhl setzen, und den ganzen wohl auszustreckenden und mit dem Fuß etwas höher zu legenden Schenkel hinlänglich unterstützen, und schiebt alsdann den Kanal, mit Kompressen ausgefüttert, unter das Kniegelenk, und läßt ihn da liegen. Darauf faßt

der Wundarzt das obere abgewichene Stück, und sucht es mit den Fingern dem untern nach und nach zu nähern, während daß ein Gehülfe die Muskeln nebst der Haut des Oberschenkels, nach dem Leibe hin, etwas zurückzuhalten sucht. Wenn denn die Stücke vor einander treten, so hält sie der Wundarzt mit den Fingern der linken Hand zusammen, und legt mit der rechten den oberen halben Mond, an welchem die Haften fest sitzen, mit dessen Ausschnitt gegen das Knochenstück, und druckt ihn an; hierauf legt er auch den untern halben Mond unterhalb der Kniescheibe dicht an den untern Rand derselben an, und läßt nun beide durch einen Gehülfen andrücken. Alsdann führt er den obersten an dem Kanal befindlichen Riemen durch die drei an dem oberen halben Monde angebrachte Haken durch, und schnallt ihn auf der andern Seite vorläufig an. Eben das thut er auch mit dem untersten Riemen; und weil er dadurch nun schon beide Haupttheile der Maschine ziemlich mit einander verbunden hat, so darf er nur beide Riemen in der Schnalle noch fester anziehen, um sie hinlänglich zu befestigen. Ist solches geschehen, so faßt er nun jeden Haft zwischen den Daumen und Zeigefinger einer jeden Hand, und zieht sie, mit einem gleichförmigen Zuge, so stark an, als es erforderlich ist, um den Bruch so dicht als möglich zusammen zu halten. Oben auf die Kniescheibe legt man eine hinlänglich dicke Kompresse, die man allenfalls noch mit einem steifen Leder oder dünner Pappe bedecken kann, und schnallet dann den mittelsten Riemen darüber her, jedoch darf er nicht so fest angezogen werden, als die beiden äußersten. — Diesen Apparat hält Hr. B. auch bei Brüchen der Kniescheibe in die Länge für nützlich.

D. J.

D. J. J. H. Bücking, Abhandlung vom Kniescheibenbruche, nebst der Beschreibung einer neuen Maschine dazu und 1 Kupfertafel. Stendal, 1789. 8. — Bell Th. V. pag. 457. Tab. XI. Fig. 6. bis 8. — Hofer Th. III. pag. 192. Tab. V. Fig. 50. 51.

ζ) Mit Bells Apparat. Dieser ist sehr einfach und besteht aus zwei etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll breiten und mit Flanell gefütterten Querriemen von starkem Leder. Jeder dieser Riemen ist an dem einen Ende mit einer Schnalle, und in der Mitte mit einem halbmondförmig ausgeschnittenen, an der äußern Seite convexen und an der innern Seite concaven, Stück Kork versehen, welches entweder aufgeleimt, besser aber aufgenäht oder auf eine andere schickliche Art an die innere Seite des Riemens befestiget wird. Beide Stücken Kork sind in etwas Wolle gewickelt, und mit weichem Leder überzogen. An die innere Seite desjenigen Querriemens, welcher nach unten zu liegen kömmt, werden rechts und links neben dem Kork zwei andere, der Länge nach laufende Riemen fest genähet. Zur Befestigung derselben bei der Anlegung dienen ein Paar Schnallen, welche an der äußern Seite, ebenfalls neben dem Kork des andern, oberhalb der Kniescheibe liegenden Querriemens angebracht sind. In der Mitte, zwischen diesen beiden Schnallen befindet sich noch eine dritte, welche ebenfalls in der Mitte des oberhalb der Kniescheibe liegenden Querriemens angebracht ist, und zur Aufnahme eines langen Riemens dient, der von der Spitze der Fußsole an, bis über die Kniescheibe reicht.

Wenn nun der Unterfuß ausgestreckt und so hoch empor gehoben worden, als zur Erschlaffung der Muskeln des

des Schenkels nöthig ist, so werden zuerst die beiden unterpolsterten Korkstücken, das eine unterhalb, und das andere oberhalb der Kniescheibe angelegt, und vermittelst der darüber hinweglaufenden Querriemen befestiget. Hierauf faßt man die andern zwei Riemen, welche von unten nach oben laufen, und befestiget sie an der Außenseite des obern Querriemens durch die daselbst angebrachten Schnallen. Auf diese Art liegt die Kniescheibe zwischen den genannten vier Riemen, wie in einem Quadrat eingeschlossen. Zuletzt wird der Fußriemen, der von der Spitze des Schuhes in die Höhe steigt, an der äußern Seite des obern Querriemens fest geschnallt.

Bell Th. IV. pag. 430. Tab. IV. Fig. 1. 2. 3.

η) Nach Böttchers Methode. Auch nach dieser Methode muß der Fuß nach der Einrichtung in ausgestreckter Lage, der Körper des Kranken gegen den Schenkel nach einem rechten Winkel gebogen, und das abgewichene Stück der Kniescheibe, an dem andern fest gehalten werden. Hierauf macht man mit einer 8-Ellen langen Binde um den Schenkel, von dem Leib anfangend, lauter heruntersteigende Hobelgänge, die gut anschließen, und befestigt sie unten. An die Kniescheibe legt man gegen das obere eingerichtete Stück eine 2 Zoll lange, 1 Zoll breite und eben so dicke Longuette oder Kompresse; eben dergleichen legt man auch an das untere Stück, um der Binde eine mehrere Haltung zu geben. In der Kniekehle legt man eine 4 bis 5 Finger breite und lange Schiene, die mit einer starken Kompresse ausgefüttert ist, und nun legt man eine Binde an, die 9, 10 bis 12 Ellen lang und 2 Finger breit, und auf zwei Köpfe gewickelt

ckelt ist. Der Grund der Binde wird auf die obere Kompresse gelegt, und nun geht man mit beiden Köpfen unter die Kniekehle (die Stücken der Kniescheibe werden aber immer fest an einander gehalten), kreuzet sie daselbst, und führt sie nun über die untere Kompresse, woselbst man sie wieder kreuzet und damit nach der Kniekehle und so weiter, gegen das obere Stück der Kniescheibe gehet. Diese Touren werden einigemal wiederholet, und zuletzt beendiget man die Binde um den Unterschenkel. Sollte der Verband etwas nachgeben, so kann man zu beiden Seiten der Kniescheibe schmale Bänder annähen, und durchs Zubinden derselben die Stücke fest an einander ziehen.

Weil aber die Binden leicht nachgeben, so empfielt er noch einen andern Verband, welcher aus folgenden Stücken besteht. a) Aus einer starken Kompresse. b) Einer Löfflerischen Schiene, welche so breit ist, daß sie sich 1 bis 2 Zoll zur Seite unter der Kniescheibe endiget, und da sie etwas steif seyn muß, so kann man flache Holzstäbchen dazu nehmen. Die Länge beträgt 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fuß und die Breite 6 bis 9 Zoll, nach Beschaffenheit der Stärke des Gliedes. c) Aus zwei Riemen, wovon der eine dicht über der Kniescheibe, nachdem die Knochenstücke gut vereinigt sind, angelegt wird, so daß der Rand des Riemens die Kniescheibe in etwas berührt. d) Damit die Kraft der Muskeln nicht den obern Riemen überwinden, und die Kniescheibe aus einander gehen möge, so ist an jeder Seite ein Riemen angebracht, der zur Seite der Kniescheibe an ihrem äußern Rande seinen Platz haben muß, wodurch die Riemen gegen einander und mit ihnen die Kniescheibe gezogen werden kann.

Bött-

Böttcher pag. 220. Tab. XIV. Fig. 1.

9) Mit der Maschine, welche Hr. Köhler bekannt gemacht hat, und von einem hannöverischen Wundarzte herrühren soll. Sie besteht aus zwei nach außen convexen, nach innen concaven Platten von Messing, welche 6 Zoll lang und 3 Zoll breit, und an der Stelle, wo sie die Kniescheibe einfassen, halbmondförmig ausgeschnitten sind. Auf der innern concaven Fläche jeder Platte sind an den vier Ecken vier Federn angenietet, welche sich in der Mitte der Platte auf einen Punkt vereinigen. Beide Platten sind auf beiden Seiten durch zwei Schrauben vereiniget, vermittelst welcher sie, so nahe als es möglich ist, an einander gebracht werden können. Ueber jede Platte läuft ein 22 Zoll langer und 2 Zoll breiter Riemen von starkem Leder, wovon der eine oberhalb und der andre unterhalb dem Knie quer um den Schenkel herumgeführt und durch die an dem einen Ende befindliche Schnalle an der äußern Seite des Schenkels befestiget wird. Beide Platten müssen vor der Anlegung mit Kompressen inwendig gefüttert werden.

Köhler pag. 361. Tab. X. Fig. 1.

i) Mit Kaltschmidts Kapsel. Nachdem der Fuß und Schenkel in der Rückenlage des Kranken in die Höhe gehoben worden, sucht man das abgewichene obere Stück der Kniescheibe herunter zu bringen und mit dem untersten Stück derselben zu vereinigen. Mit den Fingern der linken Hand hält man die ganze Kniescheibe fest, legt ein Stück zusammen gerollte Leinwand, wie einen Kranz, herum, darüber eine Kapsel, welche von Holz gemacht, in der Mitte hohl ist, und oben und un-

ten eine zwei Querfinger breite Hervorragung hat, und diese befestigt man mit einer zweiköpfigen Binde. In der Mitte hat die hölzerne Maschine ein Loch mit einem Deckel, welchen man wegnehmen, und mit zwei Fingern, ohne die Bandage abzunehmen, nach Belieben die Kniescheibe, ob alles noch in Ordnung sich befindet, untersuchen, und in den ersten 3 Wochen ein erforderliches Mittel hineingießen kann. Der Fuß bleibt die Kur über in ausgestreckter Lage.

D. Carl Ludw. Schmalz seltene chirurgische u. medicinische Vorfälle. Leipzig, 1784. 8. pag. 190.

4) Der Verband zur Zerreißung des Ligaments der Kniescheibe. Wenn das Ligament, vermittest dessen die Kniescheibe an der Erhabenheit des obern Endes des Schienbeins befestigt ist, zerreißt, so geht alsdenn die Kniescheibe in etwas in die Höhe. Wenn sie nun wieder herunter gebracht worden ist, kömmt es eben so, wie beim Bruche, darauf an, daß die Kniescheibe in der Lage erhalten werde, damit das Ligament wieder zusammen wachsen möge. In solchen Fällen könnten fast gleiche Verbände, wie beim Bruche der Kniescheibe, angewendet werden; jedoch hat Hr. Böttcher hiezu einen besondern sehr einfachen und bequemen Verband empfolen. Er besteht aus einer Schiene, welche aus halben Zoll breiten und Messerrücken dicken Stäben, deren Kanten abgerundet sind, bestehet, und welche Stäbe in zwei Lagen Leinwand eingenähet werden. Ferner aus einer Zoll dicken Kompresse, welche zur Unterlage unter die Schiene dient, und deshalb einen Finger breit unter derselben hervorgehen muß. Gegen das

das obere Ende der Kniescheibe wird ein Riemen, und unter diesen gegen die Kniescheibe eine Kompresse gelegt. An diesem Riemen werden zwei andere so angenähet, daß die Kniescheibe in der Mitte zu liegen kömmt. Der eine kürzere wird mit einer Schnalle versehen, und endigt sich über dem Knöchel. Der andre längere Riemen geht auf der andern Seite über eine in der Fußsole liegende Kompresse, und wird mittelst der Schnalle jenes Riemens so stark angezogen, bis die Kniescheibe in ihrer Lage ist. Außerdem werden noch zwei Riemen zur Befestigung der Schiene erfordert.

D. J. Fr. Böttchers Vorschlag zur Verbesserung des doppelten Leistenbruchbandes und Angabe zu einem bequemern Verbande bei der Zerreißung des Ligaments der Kniescheibe. M. K. Berlin, 1796. 8. pag. 13.

5) Der Verband bei der Pulsadergeschwulst in der Kniekehle. Wenn der Versuch zur Zertheilung, der in manchen, obwol seltenen Fällen, gelungen ist, gemacht werden soll, so kann dieses nicht anders als durch einen gehörig starken und ununterbrochen anhaltenden Druck geschehen. Man kann zu dem Ende eine dicke Kompresse auf die ausgedehnte Pulsader legen und solche mit einer Binde befestigen. Indessen ist dieser Verband wohl selten hinreichend, weshalb man besser thut, gleich Anfangs, wenn nämlich die Geschwulst noch klein ist, das oben bei den Pulsadergeschwülsten im Ellnbogengelenk angeführte Lebersche Instrument anzuwenden.

6) Der Verband beim krummen Knie. Theils durch Ablagerung einer skrophulösen, venerischen

und gichtischen Schärfe, theils auch durch eine bei Verletzungen des Kniegelenks zu lange unterbliebene Bewegung desselben, ziehen sich die Muskeln und Bänder oft so stark zusammen, daß das Knie dadurch gebeuget wird, und die Beugesehnen wie Stricke gespannt, in der Kniekehle liegen. In diesen Fällen besteht die chirurgische Hülfe in dem anhaltenden Gebrauche erweichender Mittel, und in der Folge oder auch sogleich in Verbindung mit diesen Mitteln, durch ein Instrument, wodurch das Gelenke in mäßig langsam vermehrter Ausdehnung erhalten wird. Denn will man die Ausdehnung zu geschwinde vornehmen, so kann das Gelenke gar leicht schmerzhaft und entzündet, und dadurch großer Schaden verursacht werden.

a) Hiezu empfielt Hr. Bell eine Maschine, welche aus zwei gekrümmten Stahlplatten besteht, die mit einer starken stählernen Schiene verbunden sind. Eine derselben wird am hintern Theile des Schenkels, die andre oben und hinten am Unterschenkel angelegt. Vermittelst der angebrachten ledernen Riemen, werden die Stahlplatten so fest angeschnallt, als es der Kranke ohne Schmerz zu erleiden, vertragen kann. Damit aber keine Beschädigung durch Reiben entstehe, legt man um das Knie, unter die Riemen ein weiches Kissen, so wie aus gleicher Ursache auch die Stahlplatten mit weichem Leder gefüttert werden müssen.

Bell Th. V. pag. 190. Tab. II. Fig. 1. 2. 3. — Hofer Th. III. pag. 202. Tab. V. Fig. 5a. 1. 2. 3. — Böttcher pag. 225. Tab. XIV. Fig. 3. 4. 5.

b) Mit der Bank, welche Hr. **Köhler** beschreibt. Diese ist etwa 3 bis 4 Ellen lang und 1 Elle breit, an dem einen Ende mit einer Rücklehne, gegen das andre Ende aber etwas über der Mitte des Ganzen, der Länge nach mit einem 1½ Viertel langen und 1 Viertel breiten eiförmigen Loche versehen. An den vier Seiten dieses Lochs sind vier kleine Löcher, an jeder Seite nämlich eins, in welche hölzerne dünne und ½ Elle lange Stäbe eingesteckt werden, zwischen welche das steife gebogene Knie, damit es nicht zur Seite fallen kann, zu liegen kömmt. Gleich unter dem Loche fängt die Bank an ein planum inclinatum zu bilden, welches man dadurch erhält, daß man entweder so viel von dem Holze der Bank abnehmen, oder das ganze unter dem Loche befindliche Stück Bank absägen, und es mit eisernen Bändern so anmachen läßt, daß man es, vermittelst einer unten angebrachten Stütze, nach Willkühr erniedrigen oder erhöhen kann. Die Bank darf nicht mehr als Stuhlhöhe haben. Bei der Anwendung setzt sich der Kranke auf die Bank, legt entweder beide Beine, oder welches bequemer, nur das kranke Bein zwischen die vier Stäbe, und zwar so, daß das gebogene Knie gerade auf die eiförmige Oeffnung der Bank zu liegen kömmt. Ueber das Knie wird ein Riemen von gelbem sämischen Leder, der in seiner Mitte gespalten, etwa 1½ Ellen lang und 1½ Viertel breit seyn muß, gelegt, so daß die Spalte des Riemens die Kniescheibe in ihrer Mitte hat.

Dieser Riemen läuft an beiden Seiten des Kniees herab. Unter der Bank wird an dem zusammen gebundenen Riemen ein Gewicht, das in der Folge immer an Schwere zunehmen muß, gehängt. Dies Gewicht muß

der

der Kranke von Zeit zu Zeit bewegen. An dem Fuß der kranken Seite wird eine Socke von weichem Leder angezogen, die aber an dem Fuß keine Falten haben, sondern sehr genau anliegen muß, oder wenn man dies nicht will, so bindet man an den Fuß eine ausgehölte Halbkugel von einer sehr glatten Substanz. Der Theil der Bank unter dem Loch muß glatt gehobelt, naß gemacht, und wohl mit Seife oder sonst einer sehr schlüpfrigen Substanz zum öfteren bestrichen werden, damit die Ferse leicht auf demselben herabglitscht. Außer den nöthigen erweichenden Mitteln kann auch ein Tropfbad im Zimmer so angebracht werden, daß es gut auf das Knie wirkt.

Köhler pag. 168.

c) Eine der vorigen sehr ähnliche Maschine hat Hr. Trampel *) bekannt gemacht. Da, wo der Kranke zu sitzen kömmt, hat sie, wegen der Lehne, die Gestalt eines Stuhls, dessen Sitz 1 Fuß 10 Zoll breit und 1 Fuß $9\frac{1}{4}$ Zoll hoch ist. Das Ende der abschüssigen Bank ist 1 Fuß 1 Zoll von dem Fußboden entfernt; lang ist sie 3 Fuß $9\frac{1}{2}$ Zoll und breit $5\frac{1}{2}$ Zoll. Den Kranken läßt er auf den Stuhl setzen, dergestalt, daß das Bein auf das abschüssige Bret zu liegen kömmt, und das krumme Knie unter die an beiden Seiten des obern Theils der Bank befestigte Riemen. Hierauf wird ein plattes Stück Meerschwamm unter die Kniebuge gelegt, auf das Knie selbst aber eine vielfach zusammen gelegte Kompresse, welche vorher in einen Absud von Hollunderblüten und weißen

 Mohn-

*) D. J. Arnemanns Magazin für die Wundarzneiwissenschaft. B. I. St. 1. Göttingen, 1797. pag. 23. Fig. 1.

Mohnköpfen getaucht seyn muß. Alsdenn werden die Riemen darüber geschnallt, so feste, wie es der Sitzende vertragen kann, und wenn sie dennoch einen empfindlichen Druck verursachen sollten, so muß noch ein, nach der Krümmung des Knices ausgeschnittenes schmales Stückchen Holz, über die Kompresse gelegt, und an das Ende des abschüssigen Brets ein Wasserhaltendes Gefäß gesetzt werden. Die leeren Räume zwischen dem Kniegelenk und den Riemen werden mit weicher Leinwand ausgefüllt, und neben dem Stuhl muß ein Vorrath von jenem Absude warm in Bereitschaft stehen. Wenn dieses alles so vor- und zubereitet ist, so wird von dem nebenstehenden Absude so viel langsam auf das Knie gegossen, damit die neben ihm steckenden Polster und der unter ihm liegende Meerschwamm mit befeuchtet wird; dieses wird so oft wiederholt, so oft die Kompresse anfangen will kalt zu werden, und so lange wie es der Sitzende aushalten kann. In den Zeiträumen zwischen dem Aufgießen versucht man ob und wie weit sich das Knie ausstrecken und die Sehnen ausdehnen lassen wollen, indem man mit der einen Hand auf das Kniegelenk druckt, und mit der andern die Ferse sucht sanfte in die Höhe zu heben; diese Bewegung wiederholt man oft, und wenn man findet, daß die Theile nachgegeben haben, so schiebt man den am Ende der Bank angebrachten Keil, der sich schieben läßt, dem Sitze so viel näher, so viel man gewonnen hat, und bezeichnet den Gewinst hinter dem Keil mit einem hölzernen Pflock, den man in eins der daselbst befindlichen Löcher steckt, damit man das nächste mal da wieder anfangen kann, wo man für dieses mal aufgehört hat. Und auf diese Art muß man seine Verrichtungen fortsetzen, bis

bis der Sitz des Stuhls mit der obern Fläche des Keils in eine gerade Linie kömmt.

Wenn nebst der Krümmung des Kniees das Bein zugleich kürzer und die Hüfte höher geworden ist, so ist neben jener Verrichtung noch eine zweite nothwendig, wodurch die Hüfte herunter in ihre alte Lage, und das kürze Bein in die natürliche Länge wieder gezogen werden kann; dieses wird dadurch erlangt, wenn der Leib des Kranken in eine dazu eingerichtete Maschine gehängt, und dem Schenkel zugleich ein verhältnißmäßiges Gewicht angebracht wird.

III.

Die Verbände des Unterschenkels.

1) Der Verband beim Bruche des Schien- und Wadenbeins. Bei Brüchen des Unterschenkels hält es bei weitem nicht so schwer die eingerichteten Knochen in ihrer Lage zu erhalten, als bei Brüchen des Oberschenkels, jedoch, wenn beide Knochen gebrochen sind, wenn der Bruch schief, am meisten wenn er complicirt, stark entzündet und zerschmettert ist, wird die Heilung oft sehr erschwert. Diese so wesentliche Verschiedenheit dieser Brüche, erfordert auch eine Verschiedenheit des Verbandes. Denn, wären beide Knochen und schief gebrochen, nahe am untern Gelenke zerschmettert, mit einer Wunde am hintern Theile desselben complicirt

plicirt — so wird eine ganz andre Behandlung erfordert, als bei einem Querbruch des Schien- oder Wadenbeins allein, und in dessen Mitte. Im erstern Fall wollen einige ebenfalls eine anhaltende behutsame Ausdehnung des Gliedes angewendet wissen; im leztern ist dieses überflüssig. Auch empfielt man bei diesen Brüchen ebenfalls die Pottsche Seitenlage, ja man hält sie bei ihnen für nüzlicher und anwendbarer, als bei Brüchen des Oberschenkels.

Im Allgemeinen muß der Fuß immer eine höhere Lage gegen den Oberschenkel bekommen. Die Schienen müssen jederzeit von gehöriger Stärke seyn; den Schmerz und die Beschädigung der Ferse muß man während der Kur durch eine Unterlage zu verhüten suchen; der Unterfuß muß allezeit so unterstüzt werden, daß die nachtheilige Bewegung desselben theils gehindert, theils unterstüzt werde, und zwar so, daß der Fuß halb in der Ausdehnung, und halb in der Beugung liegt, zu welchem Ende einige die Fußsole anlegen. Endlich muß die Lage des Fußes allezeit so beschaffen seyn, daß bei dem Verbande der Wunde das Glied nicht bewegt werden darf.

Bei diesen Brüchen ist die 18- oder vielköpfige Binde, ebenfalls jeder andern vorzuziehen, und bei den mit starkeiternden Wunden complicirten Brüchen ist es nüzlicher, die 22köpfige von einzelnen Streifen zu gebrauchen.

Herr Gooch, der von dem Nuzen seiner Maschine für den Oberschenkel sich ganz überzeugt fühlte, erfand auch eine für den Unterschenkel. Diese empfielt er, wenn

die Art eines einfachen gewöhnlichen Verbandes bei schiefen Brüchen nicht hinreichend, und man genöthiget sey, um den Fuß in der natürlichen Lage zu erhalten, zu einer fortdauernden Ausdehnung seine Zuflucht zu nehmen.

Bell Th. IV. pag. 455. Tab. III. Fig. 1. 2. — Hofer Th. III. pag. 209. Tab. VI. Fig. 61.

Eine nach den nämlichen Grundsätzen wie für den Oberschenkel verfertigte Maschine empfielt Hr. Aitken:

S. Hofer Th. III. pag. 210. Tab. VI. Fig. 56. bis 59.

Bei sich ereignender Nothwendigkeit will er auch diese Fußmaschine mit der schon angezeigten Schenkelmaschine mittelst Charnierstäbchen verbinden: a. a. O. Fig. 60.

Noch eine Maschine dieser Art hat Hr. Pieropano bekannt gemacht, welche aber dem Hrn. Richter und mehreren andern entbehrlich und fehlerhaft zu seyn scheint. Sie verrichtet nicht allein die Gegenausdehnung und die Ausdehnung, sondern sie erhält auch den Fuß während der ganzen Kur in Ausdehnung. Ihre Wirkungspunkte sind oberwärts über und unter dem Knie, unterwärts aber blos am Unterfuß. Die Ausdehnung bewirkt die Maschine, indem sie auf den Schuh wirkt, den der Kranke trägt, und es ist zu befürchten, daß nicht allein die Schnalle Schmerzen verursachen, sondern auch das Gelenk des Unterfußes während dieser anhaltenden Ausdehnung sehr leiden wird. Ueberdies ist das Glied beständig gerade ausgestreckt, wenn diese Maschine angelegt ist; auch entfernt sie die Tibia und Fibula nicht von einander, hindert auch den Verband anzulegen;

gen; der diese beiden Knochen von einander entfernen kann.

Albert Pieropano Beschreibung einer neuen Maschine, Schenkelbrüche ohne Verkürzung zu heilen. M. K. A. d. Ital. Strasburg, 1770. 8. — Hofer Th. III. pag. 215. Tab. VII. Fig. 68. bis 72.

Außer diesen Maschinen hat man auch Fußbetten erfunden, in welchen der gebrochene Unterschenkel zugleich in der Ausdehnung erhalten werden kann.

In dem Fußbette des Hrn. Posch wird der Fuß oben mit Gurten befestiget, am untern Ende ist eine Walze mit einer Kurbel und Sperrad, mittelst welcher die Ausdehnung auf den beliebigen Grad gemacht und erhalten werden kann. Der Fuß liegt auf einer eigends gefertigten Matraze.

Karl Posch Beschreibung einer neuen, sehr bequemen Maschine, das Fußbett genannt, zur Heilung des Schienbeinbruchs. Wien, 1774. 8.

Mit diesem Fußbett kommt fast die einfache Bruchlade des Hrn. Bell überein.

Bell Th. IV. pag. 461. Tab. IV. Fig. 4. u. 5. — Hofer Th. III. pag. 214. Tab. VI. Fig. 62. u. 63.

Eine andere, mehr zusammengesetzte Bruchlade ist von James Rae erfunden, von dessen Sohn, John Rae aber verbessert worden.

Bell Th. IV. pag. 458. Tab. III. Fig. 8.

Endlich hat Hr. Löffler eine Schwebe empfolen, welche auch in vielen Fällen gewiß sehr nützlich seyn kann.

Er läßt ein Bret nach der Länge des Fußes und von gehöriger Breite aushölen; in diese Aushölung kömmt der Fuß mit seinem ganzen Verbande zu liegen. Der übrige Raum in den Seiten des Brets muß mit Kompressen ausgefüllt werden, um den Fuß Festigkeit darinn zu geben.

An den beiden Enden des Brets läßt man zu jeder Seite einen Ring befestigen. Oben in der Decke der Bettstelle oder des Zimmers gerade über den Kranken sollen zwei Rollen, die im Durchschnitt 4 Zoll haben, befestiget werden; über jede dieser Rollen muß eine Schnur laufen, die durch die vier Ringe gezogen wird. Durch diese Schnur wird das Bret, worinn der Fuß liegt, gleichseitig in die Höhe gezogen, und in der Schwebe erhalten. Jede Schnur über der Rolle soll an beiden Seiten, da, wo der Durchmesser der Rolle den Umfang berührt, mit einem Nagel befestiget werden, damit sich die Rolle nur um ihre halbe Achse drehen kann. Durch eine mehr oder wenigere Anziehung der 4 Enden der Schnüre durch die Ringe bestimmt man die Höhe und Gleichheit zum Schweben des Fußes.

Diese Schwebe verhindert, daß Erschütterung des Körpers, Erschrecken im Schlafe, Einfluß auf den Beinbruch haben und denselben verrucken kann. Sie verstattet eine Veränderung in der Lage, erleichtert die Bewegung des Kranken beim Stuhlgang, und giebt überhaupt jeder Bewegung und Erschütterung des Körpers nach. Der Kranke kann sich sogar auf die Seite legen, denn die Rollen verstatten diese Lage. Vorzüglich brauchbar ist diese Maschine auf Schiffen; auch kann

man durch sie die gebrochenen Glieder während der Kur sehr gut beugen.

Richters chirurg. Bibliothek, B. XIII. pag. 137. — Archiv der prakt. Arzneikunst für Aerzte, Wundärzte u. Apotheker. B. 1. Leipzig, 1785. 8. pag. 254. — Hofer Th. III. pag. 207.

Am wichtigsten wird bei Beinbrüchen ohnstreitig derjenige Umstand, wenn der Kranke von einem Orte zum andern transportiret werden muß. Denn schon bei einem einfachen Beinbruche, noch mehr aber bei einem complicirten kömmt viel darauf an, den Transport so zu veranstalten, daß der Knochenbruch nicht verruckt werde. Hiezu kömmt noch, daß der Eigensinn und die Widerspenstigkeit des Kranken oft die besten Vorkehrungen des Wundarztes vereitelt, und dann doch der widrige Ausgang dem Wundarzte zur Last gelegt wird.

Wenn beide Knochen des Unterschenkels gebrochen sind, so müssen die Knochenenden durch das Schwanken des untern Endes, das krampfhafte Zusammenziehen der Muskeln, und die Erschütterung des Gliedes, wenn der Transport auf einem Wagen, vornemlich auf einer ungebahnten oder sehr schlechten und steinichten Straße geschieht, die fürchterlichsten Zerrüttungen und Quetschungen in den muskulösen, sehnichten und nervichten Theilen anrichten, und hieraus entstehen die gefährlichsten Zufälle, oft eine allgemeine Zerrüttung der thierischen Oekonomie.

Nebst diesen können die Bruchenden so sehr aus ihrer Lage gebracht werden, daß sie ein beträchtliches Gefäß

fäß verletzen und einen Blutfluß verursachen, wobei das zeitige Abnehmen des Gliedes nur das einzige Mittel bleibt, dem Kranken das Leben zu retten. Ist der Blutfluß beträchtlich gewesen, so ist auch die Amputation von keinem Nutzen mehr.

Geschieht der Transport auch erst dann, wenn die Heilung des Bruchs einen guten Fortgang hat, so ist der Kranke doch nicht außer Gefahr, indem ähnliche Zerrüttungen der Bruchenden entstehen können, welche durch den neuen Reiz, Schmerz, Entzündung und Geschwulst erregen, die bereits anfangende oder vorhandene Erzeugung des Callus und der Eiterung stören, die ganze Heilung in Unordnung bringen und den Kranken, bei den besten Aussichten der Heilung, tödten.

Zum Behuf eines Transports ist man daher auf Instrumente bedacht gewesen, welche Conductors genannt werden, mittelst welchen das Glied in der gehörigen Ausdehnung während des Transports und der Heilung erhalten werden kann, unter denen besonders der Conductor des Hrn. Wathen vielen Beifall erhalten hat. Er besteht aus Gürteln, die aus geschlagenem Zinn verfertigt werden, und durch Gelenke getheilt sind, um das Instrument nach der verschiednen Stärke des Fußes erweitern und verengern zu können. Diese Gürtel werden durch zwei zinnerne Stäbe mittelst messingener Federn und Einschläge verbunden. Werden die Federn angedrückt, so heben sich die Einschläge, durch die untern sägeförmigen Stangen, welche am Knöchelbande befestigt sind, und in den obern holen Stangen aufgeschoben werden können, wodurch die Höhe des Instruments beinahe bis zu der Hälfte derselben verkleinert wird.

Sammlung der auserlesenst. u. neuest. Abhandlungen f. Wundärzte. St. VI. Leipzig, 1781. 8. pag. 228. — Hofer Th. III. pag. 226. Tab. VII. Fig. 65. 66. 67.

Einige halten den Wathenschen Conductor für überflüssig, und glauben, daß die schon erwähnten Fußmaschinen von Aitken und Gooch seine Stelle ersetzen könnten. Wolle man ihn aber ja in Gebrauch nehmen, so sey es schicklicher, statt des Knöchelbandes die untern Stäbe an den Schuh zu befestigen, weil das Unterband zu stark drücke und Schmerzen errege.

Zu gleichem Endzweck können auch die Thedenschen Maschinen dienen, besonders wenn sie, wie Hr. Richter will, von Blech bereitet werden, so wie auch der oben angeführte Desaultsche Verband zum Bruch des Schenkelbeinhalses ebenfalls in mancherlei Fällen nützlich seyn kann.

In den gewöhnlichen Fällen wird der Verband bei Brüchen des Unterschenkels auf folgende Art gemacht. Nach der Einrichtung des Bruchs legt man gemeiniglich, damit die im natürlichen Zustande von einander entfernte Knochen, auch wieder in derselben Lage zusammen heilen mögen, zwei lange graduirte Kompressen so an, daß dadurch die fleischichten Theile durch die Binde in etwas gegen die Knochen gedrückt, und diese von einander entfernt gehalten werden. In die Hölung, die sich zwischen der Wade und den Hacken befindet, wird eine nach Beschaffenheit der Hölung, bis 1 Zoll dicke Kompresse, und alsdenn die Binde angelegt, wozu am besten die 18- oder vielköpfige, und nur im Nothfall eine Zirkel-

Zirkelbinde genommen wird. Auf jeder Seite wird darauf eine Schiene gelegt, und diese durch Bänder, wie beim Bruche des Armbeins, befestiget. Damit das Glied nicht von einer Seite zur andern wanken möge, legt man nun die wahre Strohlade, und wohl auch noch die falsche an. Hierauf bringt man das Bein in eine Lage, daß das untere Ende des Fußes etwas höher liegt. — Wenn sich eine Wunde an der hintern Seite des Gliedes befindet, so giebt man demselben die Seitenlage.

2) Der Verband bei der Amputation des Unterschenkels. Dieser ist eigentlich von dem schon angezeigten an dem Ober- und Vorderarm, wie auch Oberschenkel nicht wesentlich, jedoch einigermaßen in Rücksicht der Operationsart mit dem Fleischlappen verschieden. Außerdem wird auch noch sowol in der Operationsmethode selbst, als auch in der Art des Verbandes verschieden verfahren.

So giebt White den Rath, statt nach Alansons Methode die Schlagadern zu unterbinden, den von Pouteau empfolnen Verband zu gebrauchen. Man befestigt nämlich mittelst ein Paar Nadelstichen, auf dem mittlern Theil einer auf zwei Köpfe zusammen gerollten 2 Zoll breiten Binde, eine in ein Stückchen Leinwand eingewickelte starke Pappe. Wenn nun nach abgesägten Knochen das ligamentum interosseum gespalten ist, so setzt man auf die Pulsader eine Lage Bourdonnets, oder einen Tampon, dann das Stück Pappe, so daß die Binde quer über den Stumpf läuft; darauf läßt man den Stumpf dergestalt beugen, daß er mit

dem

dem Schenkel einen rechten Winkel macht, und nun steigt man mit den Köpfen der Binde zu beiden Seiten aufs Knie, läßt den einen Kopf von einem Gehülfen halten, mit dem andern geht man über das Knie herunter über den Stumpf, und wiederholt diesen Gang zwei bis dreimal, worauf man dieselben Gänge mit dem andern Kopfe macht. Alle diese Gänge liegen dergestalt auf einander, daß der vordere und hintere Theil des Stumpfs ganz unbedeckt ist. Da diese Binde den Stumpf nicht in Zirkelgängen umgiebt, so hindert sie die Bewegung der Säfte nicht, und da sie einen großen Theil des Stumpfs unbedeckt läßt, und folglich den Abfluß des Eiters nicht hindert, so kann man sie lange liegen lassen.

Während der Zeit, da dieser Verband anliegt, wird der Fleischlappen zurückgeschlagen erhalten, denn er wird nicht früher auf den Stumpf gelegt, bis die Eiterung völlig im Stande ist, und die scharfen Ränder der abgesägten Knochen mit Fleisch überzogen sind. White legte ihn erst nach 14 Tagen, Callisen nach dem 3ten oder 4ten, Bromfield wegen der unreinen Oberfläche des Stumpfs den 10ten Tag auf, so wie überhaupt die Zeit nach den Umständen bestimmt werden muß.

Wären aber, sagen die Begünstiger dieser Methode, die Pulsadern unterbunden worden, so müßten die Fäden, bevor der Lappen aufgelegt wird, schon abgesondert seyn. Wenn man die Fleischlappen auf den Stumpf anlegt, muß man besorgt seyn, daß sie überall gleich an und nirgends hol liegen, um Eitersäcke zu verhüten. Die Befestigung geschieht mit Heftpflastern und einer

Kom-

Kompresse, über welche man eine einfache oder auch doppelte T Binde legt.

Hr. Aitken hat seine oben beschriebene Schenkelmaschine auch für den Verband des amputirten Unterschenkels brauchbar zu machen gesucht, und glaubt, daß sie außer der damit zu bewirkenden Kompression, mittelst eines auf die Charpie zu legenden runden Stückchens Holz, auch noch zwei Hauptvortheile habe, nämlich, daß sie a) dem Zurückweichen der Haut Schranken setze, und b) durch diesen Druck den Blutfluß um so sicherer verhüte.

Vorzüglicher möchte wohl folgender Verband seyn. Wenn nach Alansons oder doch nach einer dieser ähnlichen Methode, wo man nämlich die Heilung per reunionem beabsichtiget, operirt worden ist, so muß man nach der Unterbindung der Gefäße, und nachdem die Wunde und der Fleischlappen mit einem Schwamm von Knochenspänen und Blut gereiniget werden, den Fleischlappen (der freilich seine gehörige Größe haben muß) über die Wunde und die Knochenstümpfe nach oben schlagen, und durch 2 bis 3 blutige Hefte vereinigen. Die Unterbindungsfäden aber werden an dem Stumpf in die Höhe geschlagen und durch Heftpflaster vereiniget. Dann kömmt auf das Fleischkissen ein Bündel Charpie, um damit einen sanften und gleichen, aber doch hinreichenden Druck zu bewirken, und dieses geschieht hier durch Charpie weit besser als durch Kompressen.

Der übrige Theil der Wunde, die, wenn der Lappen gut gerathen ist, einer bloßen Schnittwunde gleicht, wird mit Heftpflastern von hinreichender ziemlich beträcht-

trächtlicher Länge vereinigt, indem sie am untern Theil der Wade angelegt, über das Fleischkissen und die Wunde weg zu dem obern und vordern Theil des Schenkels geführt, und daselbst befestigt werden. Alsdenn legt man über dieses einige Kompressen an, und befestigt sie mit der 27köpfigen Binde, die aber am besten lieber etwas zu fest als zu locker angelegt wird. Denn geschieht letzteres, daß sie nämlich zu locker liegt, so sammeln sich sehr leicht die ausschwitzenden Feuchtigkeiten an, und erregen Eiterung zwischen dem Stumpf und dem Lappen; hierdurch wird das Anheilen des Lappens verhindert, und die Heilung, die in einer Zeit von 3 Wochen hätte beendigt werden können, wird oft sehr verspätet. Wenn sich daher Spuren von einer entstehenden Eiterung zu erkennen geben, so muß man derselben ohne den geringsten Verzug durch die dienlichsten Mittel, besonders aber durch einen festern Verband zu widerstehen suchen. Wenn in diesem Falle die 27köpfige Binde nicht wirkend genug mehr seyn sollte, so muß man lieber die bei dem Amputations-Verband am Oberarm angezeigte Vereinigungsbinde, oder die auch bei jener Gelegenheit angeführte Kopfbinde anwenden.

3) Der künstliche Fuß. Wenn nach dem Abnehmen eines Beins der Stumpf völlig geheilt ist, so muß man nun auch den Amputirten auf die Füße stellen, und zum Gehen geschickt machen, d. i. man muß den verlornen Fuß, wo möglich, durch einen künstlichen ersetzen, so, daß er der Form des natürlichen ganz gleich kömmt. Am besten läßt sich dieses bewerkstelligen, wenn die Operation tief unter der Wade gemacht worden ist.

Denn

Denn weniger wird die Absicht erreicht, wenn die Amputation über dem Knie am Oberschenkel, oder am Unterschenkel hoch an der Wade, dem Knie näher, geschehen mußte.

Die erste Verbesserung der künstlichen Füße rührt von einem Mechanikus, Addison her, welcher vollkommenere und brauchbarere in Vorschlag brachte. Herr White machte sie aus Zinn und bedeckte sie mit dünnem Leder, versahe sie aber noch mit einem hölzernen Fuß mit beweglichen Gelenken, so daß dadurch die natürlichen Bewegungen des Unterfußes ziemlich natürlich nachgeahmt werden.

Bell Th. IV. Tab. IV. Fig. 8. 9. erklärt B. V. pag. 186.

Einen künstlichen Fuß andrer Art, aus steifem gehärteten Leder verfertiget, hat Gavin Wilson empfolen. Er machte drei Arten von künstlichen Füßen, je nachdem die Absetzung an dieser oder jener Stelle des Gliedes geschehen ist.

Bell Th. V. pag. 195. Tab. IV. Fig. 1. 3. u. 4. Hofer Th. III. pag. 255. Tab. IX. Fig. 87.

Der neueste und scheinbar vorzüglichste künstliche Fuß ist derjenige, welchen Hr. Brüninghausen erfunden und für den Fall bestimmt hat, wenn das Glied unter dem Knie amputirt worden ist. Er theilt ihn in vier Hauptstücke, nämlich a) das Wadenstück, b) das Fersenstück, c) das Mittelstück und d) das Zehenstück.

Das Wadenstück ist von Kupfer verfertigt, und ist zur Aufnahme des zurückgebliebenen Stumpfs bestimmt.

 Es

Es muß symmetrisch nach allen Dimensionen des gesunden Beins verfertigt werden. Die Länge des Wadenstücks richtet sich nach der Länge des Stumpfs, die Dicke aber nach der Dicke der gesunden Wade. Der Fuß, nebst dem Theile des Unterschenkels, welcher in das Wadenstück befestiget wird, muß von einem Bildhauer aus leichtem, aber doch festem Holze verfertiget werden. Zwischen den Verbindungen der drei untern Stücke des künstlichen Gliedes, sind keilförmige Ausschnitte angebracht, deren Größe sich nach der Größe des Schrittes richtet, den der Operirte sonst zu thun gewöhnt ist. Alle Stücke sind übrigens mittelst Charniere und Federn dergestalt vereiniget, daß keine der Bewegungen des Fußes übertrieben werden kann, weil die verschiedenen Theile nur bis auf einen gewissen Punkt bewegt werden können, und also sich einander selbst Schranken setzen.

Um aber die Maschine bei der Anlegung so erträglich als möglich zu machen, daß nämlich die Last des Körpers nicht blos auf der Narbe des Stumpfs ruhen darf, so läuft innwendig um den obern Rand des Wadenstücks ein starker Riemen durch zwei lederne Seitenstege. Dieser Riemen wird, nachdem der Stumpf in das Wadenstück hinein ist gesteckt worden, unter dem Knie fest zugeschnallt. Dadurch wird die Maschine mit dem Körper fest vereinigt, und (was die Hauptsache ist) das Knie hängt in jenem Riemen, und dadurch wird ein großer Theil der Last des Körpers schwebend getragen.

Auf dem Grunde des Wadenstücks liegt ein künstliches Kissen mit Roßhaaren gestopft, um die Narbe zu unterstützen. Nebst dem ist das Wadenstück innwendig mit

mit einem Hundspelze mit aufwärts stehenden Haaren ausgefüttert, der Stumpf wird mit einem Pelze von abwärts stehenden Haaren bekleidet. Diese Beihülfsmittel helfen alle dazu, damit der Kranke das künstliche Glied mit Leichtigkeit tragen könne. Der obere Rand des Wadenstücks und der Ausschnitt derselben unter der Kniekehle ist mit weichem Leder eingefaßt.

Zu beiden Seiten des Wadenstücks sind zwei Zugriemen befestigt, welche zugleich innwendig die obengenannte Seitenstege formiren. Durch diese Zugriemen läuft über dem Knie noch ein andrer Riemen, um das künstliche Glied (wenn es nöthig seyn sollte, z. B. beim Reiten) noch stärker an den Körper zu befestigen.

Richters chirurgische Bibliothek, B. XV. pag. 625. Tab. II.

4) Nicht immer aber sind künstliche Füße zu bekommen, und auch nicht jeder Kranke ist im Stande, sich einen anzuschaffen, so daß man sich mit einem Stelzfuß behelfen muß. Ein solcher besteht aus zwei Hauptstücken. a) Aus einer, der Größe und Dicke des Schenkels angemessenen, ausgehölten, und von Holz oder Eisenblech verfertigten Schale, die mittelst eines Riemens an den Oberschenkel angeschnallt wird. b) Aus einer runden oder ecklichten Stange, die in einem mehr oder weniger spitzigen Winkel mit der Schale verbunden wird. Bei der Befestigung dieser Stange muß man allezeit Sorge tragen, daß die Schwerpunktslinie des Körpers dadurch nicht zu sehr verschoben, und das Gehen zu sehr erschweret und unsicher werde. Unten, je nachdem der

Fuß mehr oder weniger verkürzt ist, ruhet der Fuß auf einem Querstücke oder Absatze, der an demselben befestigt, z. B. angeschnallt ist; um das Gehen zu erleichtern, wird unten eine birnförmige Kugel angesteckt. Oft ist eine Stange nicht hinreichend, weil man sie nicht so anbringen kann, daß der Kranke mit Sicherheit gehen kann. Hier dienen zwei stählerne Stäbe, die unten an die Kugel angeschraubt werden. — In den Fällen, wo wegen Geschwüren u. dergl. am Oberschenkel, die Schale nicht mit gehöriger Festigkeit angeschnallt werden darf, könnte man den Versuch machen, die zwei Stäbe mit der Aitkenschen Schenkelmaschine zu verbinden.

5) **Der Verband zur Wiedervereinigung der zerrissenen oder zerschnittenen Achillessehne.** Das einzige Mittel zur Heilung ist hier ein schicklicher Verband, und dieser muß daher folgende Eigenschaften haben. Er muß die Wadenmuskeln erschlaffen, und in dieser Absicht dem Knie zugleich eine hinlängliche Beugung geben. Ferner muß er die erschlaffte Wade herabziehen und dadurch das obere Ende der getrennten Sehne dem untern nähern; den Fuß muß er in beständiger Ausdehnung erhalten, wodurch gleichsam das untere Ende der Sehne dem obern genähert wird, und alles dies muß anhaltend und ununterbrochen eine und dieselbe Wirkung äußern. Außerdem muß der Verband noch so eingerichtet seyn, daß ihn der Kranke die ganze Zeit der Kur über ohne große Belästigung zu erdulten im Stande ist.

Alle diese Eigenschaften leisten bald mehr oder weniger die verschiedenen Verbandmethoden mittelst der

Socke

Socke oder des Pantoffels. Man hat sich bisher vielerlei Pantoffeln bedient, nämlich des Petitschen, des Ravatonschen, des Monroschen und des Sohlenpantoffels. Diese drei letztern, ohne Ausnahme, sind blos Veränderungen des erstern, des Petitschen, jedoch sind sie alle, mehr oder weniger wesentlich, von diesem sowol als selbst unter einander verschieden.

Der Petitsche Pantoffel besteht aus einem gewöhnlichen Pantoffel mit einem etwas erhabenen Fersenleder; aus zwei Knieriemen, wo der eine, etwa 3 Finger breite, gleich über dem Knie, der andere schmälere aber unter demselben ums Bein geschnallt wird. Beide Riemen sind aus festem zähem Leder verfertigt, und im Grunde mit weichem Leder gefüttert. An dem einen Ende jedes Riemens sind zwei Schnallen so befestigt, daß sie dem Kranken beim Zuschnallen nicht beschweren können; hingegen ist das andere Ende eines jeden Riemens in zwei Rieme wiederum gespalten, die zur Aufnahme der genannten Schnallen dienen. Beide Knieriemen sind zwei Finger breit an derjenigen Stelle mit einander verbunden, welche, wenn man die Riemen auswärts am Beine zuschnallt, in die Mitte der Kniebeuge zu liegen kömmt. Mittelst dieser beiden Knieriemen und des Pantoffels wird der Fuß in Ausdehnung und das Knie in Biegung erhalten, indem nämlich ein langer Riemen von festem ausgedehntem Leder, der hinten an dem Fersenstück des Pantoffels befestigt ist, an der hintern Seite des Beins bis in die Kniebeugung hinaufgeht, und daselbst durch Verbindung mit folgendem Mechanismus regiert wird. An dem obern breitern Knieriemen be-

finden

finden sich zwei starke länglichte Erhabenheiten von irgend einem Metall, die von unten nach oben laufen, und in hinlänglicher Entfernung einander parallel gegenüber liegen; zwischen diesen Erhabenheiten dreht sich eine Walze um ihre Achse. An dieser Walze ist der Fersenriemen befestigt, nachdem er vorher durch eine Klammer gelaufen, die am untern Knieriemen befindlich ist. Durch das Umdrehen dieser Walze wird der Fersenriemen verkürzt oder verlängert, wodurch man die Gelenke des Kniees und Fußes mehr oder weniger, nach Gutdünken, ausstrecken oder biegen kann. Das Umdrehen der Walze bewerkstelligt man durch einen Schlüssel, und ein demselben anpassendes Loch, das durch die Achse der Walze gehet; damit aber diese nicht von selbst wieder rückwärts gehen kann, so ist an dem einen Ende ein aufsteigendes Rad befestigt, worin eine Springfeder eingreift, und die Lage der Walze sichert.

Bei der Anlegung werden vorher die Enden der Sehne durch Extension des Fusses, durch Biegung des Kniees und Herabziehung der Wade vereinigt, und nun der Pantoffel so angelegt, daß jeder Theil seinen ihm bestimmten Platz einnimmt, ferner daß dem Hinterriemen der, zur Vereinigung der Sehne nöthige, Grad der Anspannung gegeben, und durch diese Lage die Wunde in steter Vereinigung erhalten werde.

Der Ravatonsche Pantoffel, welcher dem Petitschen am nächsten kömmt, hat ebenfalls einen langen Hinterriemen, einen Pantoffel und einen Knieriemen zu den nämlichen Zwecken, nur finden sich an diesen Stücken folgende Abweichungen. Der Pantoffel ist vorne

vorne aufgeschnitten, so daß die Fußzehen ganz frei liegen. Das Oberleder desselben ist von oben bis unten aufgeschlitzt, und wird vermöge einiger Schnürlöcher mit einer Schnüre wieder vereinigt. Seitwärts an dem Hintertheile des Pantoffels sind zwei kleine Riemen befestigt, etwa 2½ bis 3 Zoll lang, die schräg zum Hinterriemen hinauflaufen und daran befestigt sind. Der Knieriemen ist nur blos einfach, er geht allein oberhalb dem Knie um das Bein, und statt der Rolle beim Petitschen, befindet sich hier blos eine Schnalle.

Der Monro'sche Pantoffel *) besteht auch aus einem Pantoffel, der auf dem Rücken des Fußes wie ein Bänderschuh zugebunden wird, und vorn an der Spitze eine, etwa 1 Zoll große, Oeffnung hat. Ferner gehört hiezu ein stark gefüttertes Stück für die Wade, welches an den Seitenenden mit Schnürlöchern versehen ist, wodurch es um die Wade geschnürt wird. Damit es, nach Erforderniß der Umstände, entweder erweitert oder verengert werden kann, werden doppelte Reihen von Schnürlöchern angebracht. Am untern Rande des Wadenstücks ist eine Schnalle befindlich, die zur Befestigung des Hinterriemens dient und ihren Platz daher so hat, daß, wenn das Wadenstück an der Außenseite des Beins zugeschnürt wird, dieselbe in die Mitte

*) Alex. Monro (des ältern) sämmtliche Werke prakt. u. chirurg. Inhalts. A. d. Engl. m. K. Leipzig, 1782. 8. pag. 384. Tab. V. Fig. 1 — 9. — Bell Th. IV. pag. 77. Tab. I. Fig. 5 — 13. — Hofer Th. III. pag. 232. Tab. VIII. Fig. 75 — 82.

der untern Seite des Beins zu liegen kömmt. Der lange Hinterriemen geht nur von der Ferse bis zur Wade, und indem er dort durch die Schnalle des Wadenstücks mit diesem letzteren verbunden wird, bewirkt man durch seine Anspannung eine Herabziehung der Wade und eine Extension des Fußes. Nachdem Hr. Monro diese Bandage sechs Wochen lang getragen hatte, zog er ein Paar Schuh mit ohngefähr 2 Zoll hohen Absätzen an, und legte, statt des erstern Verbandes, eine mit Gemsenleder überzogene, und in ihren Aushölungen gut ausgefütterte, mit einem eisernen Stiele verbundene doppelte Stahlplatte an. Das eine Ende der Maschine wurde auf den Rücken des Fußes näher an die Zehen, als an die Schnalle des Schuhes angelegt, und das andere Ende an den Vordertheil des Unterschenkels gebracht; hierauf wurde sie mit Riemen, welche um Bein und Fuß durch die an der äußern converen Seite der Maschine angebrachten Klammern laufen, befestiget.

Der Sohlenpantoffel ist dem Monro'schen in der Hauptsache völlig ähnlich. Der obere Stützpunkt ist hier an dem nämlichen Orte, und wird durch das nämliche Wadenstück, wie dort, bewirkt; auch der Hinterriemen ist der nämliche. Nur der Pantoffel ist hier verschieden, indem er aus einer bloßen Fußsole besteht, die vermittelst eines Bandes, das über den Rücken des Fußes läuft, befestiget wird.

Eine andre Art von Verband besteht in einer gebogenen Schiene von Holz, wodurch die Extension des Fußes bewirkt wird. Sie läuft zu dem Ende von dem Grunde der Zehen über den Rücken des Fußes bis zu einem

nem Theil des Unterschenkels hinauf, und wird in dieser Lage mit einer Binde, die um Fuß und Bein läuft, befestigt.

Eine der ältesten Verbandarten ist die Einwickelung, welche man so einzurichten gesucht hat, daß sie, so viel nur möglich, allen Anzeigen Genüge leisten könne. Nach Gootschens Methode wird, nachdem die Enden der Sehne auf die gewöhnliche Art vereinigt, und das Bein durch Kompressen, Baumwolle, weichen Flachs, u. dergl. zu einem Zylinder gemacht worden, mit einer gehörigen Binde über dem Knie die Einwickelung angefangen, und damit wiederholte Brezelförmige Touren um dasselbe gemacht; von hier fährt man auf die gewöhnliche Weise, mit kleinen Hobeltouren, bis zu den Zehen fort die Einwickelung zu machen, so daß am Knöchel und Fuß ebenfalls wie am Knie wiederholte Brezelförmige Touren zu liegen kommen.

Vorzüglicher ist die Einwickelungsart, welche Petit noch vor der Erfindung seines Pantoffels anwendete. Nachdem er den Kranken auf den Rücken gelegt, das Knie desselben gebogen, und die Wade herabgezogen hatte, extendirte er den Fuß in dem Grade, daß beide Enden der getrennten Sehne sich berührten. In dieser Lage ließ er alles halten, legte um den verletzten Ort eine doppelte Kompresse, und befestigte sie durch Zirkeltouren mit einer Binde. Alsdann wird die Longuette, die dicker wie die Kompresse, 2 Zoll breit und $2\frac{1}{2}$ Fuß lang war, so angelegt, daß sie am Hintertheil des Beins, von der Kniebiegung an, über die Wade und Ferse bis zu den Fußzehen herunterlief. In dieser Lage befestigte

 er

er die Longuette zuerst mit einem Paar Zirkeltouren um den schadhaften Ort, und stieg darauf mit Brezelförmigen Touren herunter zum Fuß und wieder herauf zu den Knöcheln. Dies ward zu viermalen wiederholet, und dabei zugleich das untere hervorstehende Ende der Longuette umgeschlagen, und mit Nadeln sowol als mit den Touren der Binde befestigt. Sobald er nun wieder an die Knöchel gekommen war, gieng er mit Hobeltouren das Bein hinauf, und machte die Einwickelung bis zur Kniebiegung, wo er alsdann mit Zirkeltouren endigte. Während dieser letzteren Touren ward das obere Ende der Longuette ebenfalls umgeschlagen, und mit den Touren eingewickelt und befestigt. Das noch übrige der Binde ward angewendet, um das Bein an verschiednen Orten noch wieder zu umwickeln, und die umgeschlagenen Enden der Longuette noch mehr zu befestigen. In Verfolg der Kur legte Petit oberhalb der Wade unter die Zirkeltouren der Einwickelung ein Polster, das im Stande war die Wade mehr abwärts zu halten.

Nach Bezardscher Methode *) wird ein ähnlicher verbesserter Verband auf folgende Art eingerichtet. Nachdem die Sehne durch starke Extension des Fußes und mäßige Biegung des Kniees vereinigt worden war, füllte er die Lücken, welche an den Seiten der Sehne immer befindlich sind, mit Charpie und Kompressen aus, damit die Binde, indem sie nun eben so stark gegen die Kompressen, als gegen die Sehne anlag, diese letztere nicht

*) Desaults auserlesene chirurg. Wahrnehmungen rc. B. III. Frankfurth a. M. 1794. pag. 54.

nicht an die unterliegenden Theile zu sehr andruckte. Ist eine Wunde da, so muß diese mit einem Plümaceau bedeckt werden.

Alsdann wird die Longuette angelegt; diese muß $2\frac{1}{2}$ Zoll breit und so lang seyn, daß sie eine gute Strecke zum Oberschenkel hinauf geht. Nach diesem fieng er die Einwickelung gleich über den Zehen mit Zirkeltouren an, wobei auch zugleich das untere Ende der Longuette umgeschlagen, und mit den Touren der Binde befestiget wird. Diese ersten Touren müssen den ganzen Fuß bedecken, und zugleich ober- und unterhalb der Trennung der Sehne laufen; dadurch soll die Sehne in der ihr gegebenen Lage mehr Festigkeit bekommen. Alsdann aber wird das ganze Bein mit Hobeltouren bis zu einem Theil des Oberschenkels hinauf eingewickelt, und hier das obere Ende der Longuette zurückgeschlagen und befestiget. Nach dem Verbande ward das Bein auf ein bequemes, dazu eingerichtetes Kissen gelegt.

Die Einwickelung hat man noch mit einem andern Mittel verbunden, um damit die übrigen Anzeigen zu erfüllen, und dies gehört zur Schneiderschen Methode. Hr. Schneider legt nämlich zugleich mit der Einwickelung eine starke Schiene von Holz an, die so lang war, daß sie vom Grunde der Fußsole bis zum Knie hinauf gieng, und der Erfolg dieses Verbandes war sehr glücklich.

Nach

*) Richters chirurg. Bibliothek B. VIII. pag. 729.

Nach der vorgeschlagenen Methode des Hrn. Wardenburg *) verfährt man folgendergestalt. Zuerst bringt man das kranke Bein in die bekannte Lage, wodurch die Vereinigung der Sehne begünstigt wird. Hiebei hält er jedoch für sehr wichtig, daß die Biegung des Kniees nur sehr mäßig und nicht stärker seyn muß als man nöthig hat, um die Muskeln zu erschlaffen, auch daß man sich hüten müsse, die Extension des Fußes zu stark zu machen, damit nicht etwa die Gelenke leiden. Denn wenn auch bei dieser Lage des Beins noch Raum zwischen den beiden Enden der Sehne übrig bleibt, so darf dieser Raum einzig und allein nur durch die Herabziehung der Wade ausgefüllt werden, wenn es auch nur allmälig in mehreren Tagen geschehen sollte.

Bei dem Verbande selbst füllt man zuerst die Seitenlücken an der Sehne mit Charpie aus, und macht die ganze Gegend der Wunde so eben, daß die Einwickelung daselbst einen völlig gleichmäßigen Druck bewirkt. Ist eine Wunde zugegen, so bedeckt man sie mit einem Plümaceau. Alsdann legt man eine Longuette an, die so lang seyn muß, daß sie unten etwas über die Fußzehen, und oben bis ziemlich beträchtlich in die Kniebeuge hinaufgeht, damit sie an beiden Orten hinlänglich umgeschlagen werden kann. Alsdann macht man mit einer 3 Finger breiten Binde zuerst einige gelinde Zirkeltouren über der Wade um das Bein. Sollte der Wadenmuskel

*) Von den verschiedenen Verbandarten zur Wiedervereinigung getrennter Achillesſehnen ꝛc. Göttingen, 1793. 8. pag. 70.

kel so stark seyn und sehr aufwärts streben, so könnte man unter diese Touren ein Paar dicke, Hand große, Kompressen legen, um die Wade besser herabzudrücken. Alsdann fährt man fort, die Einwickelung von oben nach unten zu machen, geht aber damit nicht weiter als bis zur verletzten Stelle, wo sich die erste obere Binde endigen muß.

Nun nimmt man eine andre längere Binde, und legt sie am Fuß gleich über den Zehen an. Vorher muß man aber auch die Zehen einwickeln, und die Longuette so straff anziehen, als zur Befestigung derjenigen Lage des Fußes nöthig ist, worin man denselben vorher gebracht hat. Von den Zehen steigt man nun, indem man diese untere Binde etwas fester anlegt als die obere, mit der gewöhnlichen Einwickelung zu den Knöcheln herauf, eine oder zwei Touren über die letzten Gänge der obern Binde hinweg. Die beiden Enden der Longuette werden so, wie bei obigen Verbänden, angezogen und befestigt.

Um aber die Lage des Kniees und Fußes zu sichern, so fügt Hr. W. zu diesem Verbande noch zwei zylinderförmige mit doppelter Leinwand oder Flanell gefütterte Schienen und einen Schuh mit hohen Absätzen hinzu. Die Schienen sollen die Gestalt eines halben Zylinders haben, und die eine aufs Knie, die andre auf den Spann des Fußes zu liegen kommen. Sie werden entweder von Holze, oder besser von starkem Eisenblech verfertiget. Die untere muß vom Grunde der Zehen bis etwa 2 Finger breit über den Ort der Verletzung gehen; die obere

obere Schiene fürs Knie muß sich weit genug ober- und unterhalb dem Knie erstrecken, damit sie gehörig befestiget werden kann. An jedem Seitenrande müssen diese Schienen einen Ausschnitt haben, damit man in dieser Gegend zuweilen, während der Kur, ihre Biegung etwas verändern kann, und damit sie die zur Seite liegenden Knöchel des Fußes und Kniees nicht beschweren. Auf ihrem Rücken müssen 3 Klammern befindlich seyn, wodurch die Binde läuft, mit welcher man die Schiene befestigt. Während der Kur muß man die Schienen zuweilen abnehmen, und die Gelenke gelinde und vorsichtig bewegen, welches gegen das Ende der Kur alle Tage geschehen kann. Da die untere Schiene vielleicht abgleiten könnte, so rathet er eine Schleuder, die sehr lange Köpfe hat und in deren Mitte ein Loch befindlich ist, an der Ferse so anzulegen, daß die letztere in dem Loche liegt. Dann führt man die seitwärts liegenden Köpfe der Schleuder oben nach der Schiene; die unteren Köpfe in die mittlere, die oberen in die untere Klammer, und knüpfe sie fest. — Den Schuh mit hohem Absatz empfielt er vorzüglich dann zu tragen, wenn der Kranke anfängt wieder zu gehen; jedoch hält ers für besser, ihn gleich vom Anfang an zu gebrauchen. Geschieht letzteres, so kann man die Schleuder entbehren, indem man hinten am Fersenleder des Schuhes zwei starke Zwirnbänder nähet, und diese, gleich den Köpfen der Schleuder, um die Schiene führt.

Am vollkommensten und allen Indicationen entsprechend, war auch die Heilmethode, welche Hr. Mursinna

sinna *) anwendete. In einem Falle, wo die Achillessehne nahe an der Ferse abgerissen war, ließ er das Knie so stark beugen, und die Ferse so weit erheben, als hinreichend war, um die beiden Enden der Sehne zu vereinigen. Jedoch mußte er das obere, stark zurückgezogene Ende vermittelst der Finger verlängern, und so nach unten drücken, und dem untern Ende nahe bringen. Diese Vereinigung, sagt er, muß sehr genau bewirkt, und durch die Lage und den Verband unverrückt erhalten werden. Um dies um so viel sicherer zu bewirken, legte er unter dem Knie eine Zirkelbinde an; und wickelte die Wadenmuskeln durch Spiralgänge von oben bis zu dem Riß ein, um die Muskeln völlig in ihrer Bewegung zu hindern. Zu beiden Seiten der zerrissenen Sehne brachte er zwei kleine graduirte, und über das obere Ende eine dergleichen, nur etwas breitere Kompresse an, um das Abweichen zur Seite und nach oben zu verhindern. Ueber die obere Kompresse machte er nun drei feste Zirkeltouren mit der nämlichen Binde, und endigte solche über der Ferse. Ueber den Unterfuß legte er den Petitschen Pantoffel, mit einem Riemen versehen, an, der in der Kniebeugung in die, in dem breitern, über dem Knie befestigten Riemen, befindliche Schnalle eingeschnallt und dadurch das Knie beständig gebeugt, und die Ferse erhoben erhalten wurde. Die Binde ließ er täglich einigemal mit Schußwasser befeuchten, und den so gebogenen Fuß über ein Kissen legen. Der Verletzte

*) Neue medicinisch-chirurgische Beobachtungen. Berlin, 1796. 8. pag. 193.

letzte schlief des Nachts und saß am Tage auf einem Sopha, und wechselte nach seiner Bequemlichkeit die Lage des Fußes dergestalt, daß er ihn zuweilen auf die rechte Seite auf ein Kissen, zuweilen aber auf ein unter die Kniebeugung gebrachtes Polster legte. Nach zwei Monaten war der Kranke völlig geheilt.

IV.

Die Verbände des Fußes.

1) Der Hobel oder die Kornähre zur Verrenkung des Sprungbeins (Dolabra f. Spica pro luxatione Aſtragali, Sandalium, Faſcia ſandalina, Fr. le Doloire pour la luxation de l'Aſtragale). Hiezu wird eine Binde erfordert, welche 4 bis 5 Ellen lang, 3 Querfinger breit und auf einen Kopf gewickelt ist. Bei der Anlegung macht man zuerst zwei Zirkelgänge um den Unterschenkel über den Knöcheln, sodann führt man die Binde schief über die Beugung der Fußwurzel und weiter Brezelförmig fort um den Fuß und zurück, wo man angefangen hat; dergleichen Brezelförmige Tour wiederholt man noch zwei, dreimal mit absteigenden und kreuzförmigen Hobelgängen, da denn eine absteigende Kornähre auf dem Rücken des Fußes entsteht, und zugleich auch die Ferse mehrentheils eingewickelt wird. Zu diesem Ende muß daher die erste Brezelförmige Umwickelung so um den Fuß geführet werden, daß

daß die Binde der Ferse fast gleich liegt. Desgleichen muß die Binde so über die Knöchel geführt werden, daß dieselben mitten unter der Binde zu liegen kommen. Das Ende der Binde befestigt man über den Knöcheln, oder man macht noch einige absteigende Hobeltouren bis zur Wade hinauf und endigt sie daselbst. — Im Fall es nöthig ist, den Fuß nach den Zehen herunter einzuwickeln, so macht man, wenn die letzte Brezelförmige Tour halb fertig ist, um den Mittelfuß eine Zirkeltour und absteigende Hobeltouren bis dahin; man kömmt mit aufsteigenden Hobeltouren wieder zurück, endigt die letzte Brezelförmige Tour, und zugleich auf die angezeigte Art die Binde.

Baß Tab. XVI. Fig. 8. — Henckel §. 162. Tab. XIII. Fig. 93.

2) Der Steigbiegel (Stapes, Fr. l'Etrier). Er wird gemacht aus einer einköpfigen Binde, die 3 Ellen lang und 2 Querfinger breit ist, und nach dem Aderlassen am Fuß angelegt wird. Nachdem die Aderwunde mit einer Kompresse versehen ist, legt man das 4 bis 5 Finger breit abgerollte Ende der Binde nach der äußern Seite des Fußes hin, und hält es mit dem linken Zeigefinger fest; die Binde führt man über die Kompresse, indem man den Daumen der linken Hand, der auf der Kompresse liegt, geschwind ein wenig aufhebt, und sogleich wieder aufsetzt. Hierauf macht man um den Fuß ein Paar Zirkelgänge, sodann geht man schief über die Kompresse in die Höhe nach dem Knöchel, und umgiebt ferner den Fuß mit einer Brezelförmigen Tour, so daß die Kreuzung der Binde über der Kompresse geschieht; diese Brezelförmige Tour kann noch ein-

 mal

mal wiederholet werden, worauf man das übrige der Binde mit Zirkeltouren um den Fuß und die Kompresse endigt.

Baß Tab. XVI. Fig. 8. — Henckel §. 163. Tab. XIII. Fig. 94.

3) Der Verband bei den krummen Beinen. Am Unterschenkel können die Krümmungen an verschiednen Stellen entstehen, bei einigen am Kniegelenk, bei andern an den Schienbeinröhren, bei andern endlich am Fußgelenk. Von leztern Krümmungen unterscheidet man zwei Arten, sie sind nämlich entweder einwärts (vari) oder auswärts (valgi) gebogen. Die nach einwärts gebogenen werden auch Pferdefüße, Klumpfüße oder Klopffüße (pieds equins, pieds bods) genannt.

Alle diese Arten Krümmungen sind entweder angeboren, oder sie entstehen nach und nach bei schwachen rhachitischen Kindern, besonders wenn sie frühzeitig gehen oder stehen müssen. Man hat zwar schon in ältern Zeiten mancherlei Maschinen angewendet, um den Uebelstand nicht nur, sondern auch die Unbequemlichkeit zu heben, nur waren sie nicht zweckmäßig, indem sie als Zwangsmittel mehr Beschwerde verursachten, als Nutzen leisteten. Unter die neueren Vorkehrungen und Maschinen gehören folgende.

a) Die Maschine, welche Hr. Gavin Wilson erfunden hat, ist bestimmt, die Krümmung des Unterschenkels zu verbessern. Sie ist eine vorn offene Kapsel von steifem festem Leder, in welche der gekrümmte Fuß gelegt wird. Außerdem wird die Festigkeit der Kapsel durch eine eiserne Schiene vermehrt. Wenn der Mittelfuß

fuß in diese Kapsel gelegt worden, so befestigt man vermittelst eines Riemens den Unterfuß an der Sohle derselben, der Unterfuß selbst aber, wird durch zwei andre Riemen nach und nach, so wie es die Beschaffenheit seiner Krümmung erfordert, entweder nach der einen oder nach der andern Seite hin gezogen.

Bell Th. V. pag. 190. Tab. II. Fig. 4. 5. — Hofer Th. III. pag. 243. Tab. VIII. Fig. 83. 84. — Böttcher pag. 227. Tab. XIV. Fig. 6.

b) Zu Krümmungen des Fußgelenks empfielt Hr. Bell ein Paar Schuhe, in welchen die Füße zuerst vermittelst Schnüren an ihren Obertheilen befestigt werden, und dann lassen sich die Zehen mit einem aus drei kleinen Eisenblechen bestehenden Stück von einander entfernen, und in dieser Entfernung erhalten.

Bell Th. V. pag. 191. Tab. II. Fig. 6. 7. 8. — Hofer Th. III. pag. 244. Tab. VII. Fig. 73. 74.

c) Eine andre Geräthschaft für krumme Füße vom Hrn. Bell, besteht aus einer mit weichem Leder überzognen eisernen Schiene, welche an einem eisernen Gestelle befestigt ist. Diese Schiene muß so gemacht werden, daß man sie, wie es die Art der Krümmung erfordert, sowol an der einen als an der andern Seite des Gestells befestigen kann. Ist der Mittelfuß gekrümmt, so muß man den Unterfuß vermittelst eines Schuhes unten am Gestell befestigen, welches dadurch geschieht, daß man durch den Absatz des Schuhes einen Stift in das Gestell steckt. Ist der Fuß auswärts gebogen, so wird die Schiene an der innern Seite desselben angelegt. Sie muß so lang seyn, daß das Schild an ihrem obern Theile an dem Knie anliegt, wo es mit einem Riemen befe-

stigt wird. Sind aber die Knochen einwärts gebogen, so muß die Schiene an der äußern Seite angelegt werden. Der obere und mittlere Riemen muß zwei- oder dreimal um den Mittelfuß herumgehen und so stark angezogen werden, daß sie ihn mit beträchtlicher Kraft gegen die Schiene drücken. Wird dieser Druck von Zeit zu Zeit verstärkt, so kann man es dahin bringen, daß die Krümmung nach und nach abnimmt, und endlich zuweilen ganz gehoben wird.

Bell Th. V. pag. 191. Tab. II. Fig. 9. 10. 11.

d) Eine andere von Gooch angegebene Maschine, welche zur Unterstützung schwacher Füße, und zur Verbesserung der Krümmungen bestimmt ist, besteht aus drei dünnen elastischen Halbzirkeln von Stahl, welche am Schienbein anliegen, halb um den Fuß herum gehen und an runden Knöpfen vermittelst lederner Riemen befestiget werden. Diese drei Halbzirkel sind an eine lange Platte von weichem Eisen befestigt; sie muß stark genug und doch so leicht als möglich seyn, und aus zwei gelenkweise verbundenen Stücken für das Knie und für das Fußgelenk bestehen. Das unterste Stück, welches in die am Absatz des Schuhes oder Schnürstiefels angeschraubte eiserne Hülse paßt, wird daselbst mit einer Schraube befestigt.

Bell Th. V. pag. 192. Tab. II. Fig. 12. — Hofer Th. III. pag. 242. Tab. VI. Fig. 64.

e) Eine der angeführten Goochschen Maschine ähnliche, aber scheinbar vorzüglichere, ist die, welche der Herzogl. Meklenburg-Schwerinsche Ober-Mechanikus, Hr. Meinshausen zu Ludwigslust erfunden hat. Diese hat zwei Platten, wovon die eine an die äußere und

die

die andere an die innere Seite des Beins passen muß. Am Knie haben sie ebenfalls ein Gelenke. Die dünnen Halbzirkel, drei vorn und drei hinten, werden in die Platten eingefügt. Das untere Gelenk für das Fußgelenk ist charniermäßig eingerichtet, und läßt sich nach dem innern oder äußern Knöchel hin Gradweise richten, je nachdem es die schiefe Richtung des Unterfußes erfordert. Unten ist eine bewegliche Platte von Blech in Form einer Fußsole. Die Maschine wird mit weichem Leder überzogen und innwendig ganz gepolstert; an dem Fußbleche wird ein Leder befestigt, das mit dem Oberleder eines Schuhes Aehnlichkeit hat, und diesem eine Einrichtung gegeben, daß es, indem es nicht nur über den Fuß, sondern auch über der Ferse geschnürt wird, so unbeweglich, als es nur ohne schädlichen Druck möglich ist, festhält.

Wenn denn nun die obern über dem Kniegelenke liegenden, mit Riemen zusammengeknüpften Halbzirkel, unter ihren Decken hervorgezogen sind, und man dem untern Theil der Maschine die nöthige schiefe Richtung gegeben hat, welches man dadurch bewerkstelliget, daß man den an der äußern Platte befindlichen in Zähne greifenden Sperrkegel zurückdrückt, so kann die Maschine dem Beine angelegt werden, und wird nun auch sogleich durch Auftreten des Kindes die möglichst gerade Richtung annehmen, und diese wird, da derselbe Druck stets fortdauert, der natürlichen immer mehr und mehr näher kommen.

f) Die Maschine des Hrn. Lentin, welche einer Presse sehr ähnlich ist, hat bei einem Kinde, dem die Hacke von der Achillessehne so sehr hinaufgezogen wurde, daß es die Hacke im Stehen ohnmöglich auf den Fußboden

den bringen konnte, nebst dem Gebrauche des Granulirbades und ölichter Einreibungen, vollkommene Heilung bewirkt.

D. Lebr. Fried. Benj. Lentin Beiträge zur ausübenden Arzneiwissenschaft. 2te verm. Ausgabe. Leipzig, 1797. 8. pag. 96. Tab. II. — Hofer Th. III. pag. 248. Tab. VIII. Fig. 85.

g) Die Heilmethode der Klumpfüsse von Hrn. D. Venel. Diese wurde zuerst in dem Journal von und für Deutschland 1790. pag. 8. bekannt gemacht, nachher vom Hrn. D. Ehemann und dann vom Hrn. D. Brückner nachgeahmt, so wie sie letzterer auch deutlich beschrieben, und die Anwendung derselben besonders sehr aufs Einfache gebracht hat.

Da es vorzüglich darauf ankömmt, daß die Ausdehnung der verkürzten und steifen Muskeln und Flechsen nicht geschwind geschieht, sondern langsam und allmälig verstärkt vorgenommen wird, so muß man mit mäßiger langsam vermehrter Ausdehnung, den anhaltenden Gebrauch erweichender Mittel verbinden. Alle zusammengezogene Muskeln und Flechsen müssen mit dem erweichenden Mittel in ihrer ganzen Länge, wenigstens jedesmal ½ Stunde lang, und täglich dreimal gerieben werden. Während dem Reiben muß das Glied langsam, doch mit Stetigkeit, so sehr als es der Kranke vertragen kann, ausgedehnt werden. Zum Einreiben wählte er vorzüglich die thierischen Fettigkeiten, das Fett von Gänsen, Enten und andern Vögeln, ingleichen Schweinefett, und das Oel, welches man durchs Auskochen frischer Rinds- und Schaaffüße mit Wasser erhält. Vor dem Einreiben der Salbe aber ließ er die Kinder Morgens und Abends, wenigstens 20 Minuten lang, in ein

lau-

lauwarmes Bad setzen, und unmittelbar nach demselben rieb er jedesmal die Salbe besonders in die Wade und unter den innern Knöchel ein. — Bei Kindern unter einem Jahre, kann man, einen Tag um den andern, statt der Fußbäder, ein lauwarmes ganzes Bad anwenden.

Das zweite Haupterforderniß in dieser Periode der Kur, ist eine zweckmäßige Ausdehnung der angespannten weichen Theile. Diese wird nach der jedesmaligen Einreibung mit bloßen Händen verrichtet, und durch die nachher anzulegenden Bandagen oder Maschinen unterhalten und befördert. Die Ausdehnung der Füße verrichtete Hr. Br. gleich nach dem Einreiben, und nachdem vorher Strümpfe angezogen worden., folgender Maßen. Wenn er den rechten Fuß vor sich hatte, so umfaßte er mit seiner linken Hand die Ferse, so daß der Daumen vorn auf dem Fußgelenke ruht, die Spitzen der Finger aber inwendig an der Ferse und unter dem innern Knöchel anliegen. Mit der rechten Hand umfaßt er, von innen her, den vordern Theil des Fußes, wobei der Daumen auf der Sohle, unter dem Ballen, die hole Hand aber auf den Rücken des Fußes, schräg nach außen und hinten, zu liegen kömmt. Die Spitzen der Finger drücken auf die Fußwurzel. Bei dem linken Fuße wechseln die Hände. Während der Ausdehnung selbst, hält er die Hand, welche die Ferse anfaßt, stete, und drückt mit den Fingerspitzen, den Fersenknochen auswärts, die andre Hand sucht indeß den innern Fußrand nieder, und die Solenfläche nach unten zu venden, zugleich wird der vordere Theil des Fußes, so viel möglich auswärts und aufwärts, die gewölbte Fußwurzel aber durch die Fingerspitzen nieder gedrückt, und so der ganze Fuß verlängert.

Die

Die Ausdehnung muß ganz allmälig geschehen, und sobald die Kinder Zeichen des Schmerzes von sich geben, damit nachgelassen werden; man muß aber jedesmal, oft nach einander, in kleinen Pausen ausdehnen.

Wenn mehrere Wochen auf diese Art die Ausdehnung fortgesetzt worden, so bemerkt man, als das erste günstigste Zeichen, eine leichte Aufgedunsenheit des ganzen Fußes, und eine größere Nachgiebigkeit, und dies ist nun der Zeitpunkt, wo man mit Nutzen einen äußern Verband oder Maschine, um den Fuß anhaltend und gleichförmig auszudehnen, anwendet. Bei neugebornen Kindern bedarf es aber dieser Vorbereitung nicht. Die Fußbäder, Einreibungen und Ausdehnung, müssen aber auch während des Gebrauchs der Maschinen, täglich fortgesetzt werden. Personen, welche bereis gelaufen haben, müssen von dem Tage an, mit welchem die Kur beginnt, auf den Gebrauch ihrer Füße Verzicht thun, und entweder sitzen, oder getragen und gefahren werden.

Die wesentlichen Erfordernisse eines äußern Verbandes, durch welchen der Fuß nach und nach seine natürliche Gestalt erhalten soll, sind vornemlich diese: 1) daß er die willkührliche Bewegung des Fußes hemmen, ihn auswärts biegen, verlängern und die Ferse herabziehen oder den vordern Theil des Fußes nach dem Unterschenkel erheben, überhaupt allen verkürzten Muskeln entgegen wirken muß. 2) Daß der Druck, durch welchen dies geschehen soll, allmälig muß können verstärkt werden, so wie durch die erweichenden Mittel und die Ausdehnung, die widernatürliche Spannung nachläßt; er muß aber immer anhaltend, und ohne Schmerzen zu verursachen, wirken.

Den

Den Verband selbst macht man mit einer Binde, welche Hr. Br. die **Fußbinde** nennt. Hierzu nimmt man ein leinenes viereckiges Tuch, etwa $\frac{3}{4}$ Ellen lang, legt es, indem man die eine Hälfte schräg über die andre schlägt, ins Dreieck, und wickelt dann die beiden auf einander liegenden Zipfel noch einigemal zusammen, so daß die Binde in der Mitte zwei Querfinger breit ist, und zu beiden Seiten spitzig zuläuft. Bei dem Verband des rechten Fußes legt man die Binde, etwa $\frac{1}{4}$ Elle von ihrem Ende über der Achillessehne unter der Wade an, und läßt den Zipfel von einem Gehülfen halten. Darauf führt man die Binde über beide Knöchel rings um den Unterschenkel herum, kömmt auf dem äußern Knöchel wieder hervor, geht dann mit der Tour schräg über den Rücken des Fußes und über die Mitte des innern Fußrandes nach der Sole, und zieht dann die Binde auswärts straff an, wodurch man den Fuß ausdehnt und nach außen biegt. Indem man nun ferner über den äußern Fußrand, mit straff angezogener Binde, in die Höhe geht, kann man diesen Rand immer etwas erheben, und also die nach innen gerichtete Solenfläche niederwärts biegen. Darauf macht man, genau auf dieselbe Art, um den vordern Theil des Fußes eine Tour, wodurch man noch mehr im Stande ist, dem Fuße die erwähnte Richtung zu geben. Nachdem dieses geschehen, zieht man den Zipfel schräg aufwärts, den andern aber schräg niederwärts, und vereinigt sie, durch einen fest angezogenen Packknoten, auf dem Rücken des Fußes. Die beiden Enden der Binde führt man noch einmal um die Gegend der Knöchel herum, und knüpft sie dann zusammen. Diese Binde muß übrigens, in ihrer Breite und Länge, nach der Größe des Fußes sich richten, und so

 wie

wie das Kind wächst verändert werden. — Ueber die Binde wickelt man noch ein starkes Tuch, welches, so oft als es durchnäßt ist, abgenommen und mit einem trocknen vertauscht wird, damit die Binde unbesudelt bleibt.

Den Venelschen Apparat, welcher aus der Richtungs- und aus der Haltungsmaschine besteht, hat Hr. Br. nicht eher angelegt, bis er durch obige Mittel eine bemerkliche Nachgiebigkeit des Fußes bewirkt hat. Während der Anwendung der Maschinen, wird mit dem Gebrauche der Fußbäder täglich zweimal fortgefahren. Im Sommer zieht man den Kindern leinene, im Winter baumwollene Strümpfe an, die man oft wechseln und darauf sehen muß, daß sie nicht zerrissen sind, weil sonst die Maschinen leiden würden.

Wenn nun die Füße in der Richtungsmaschine zwar ihre natürliche Gestalt, aber noch nicht die nöthige Festigkeit erhalten, so werden nun solche Mittel angewendet, die den Ton der Fasern vermehren, und die Nerven stärken können. Man vertausche also die lauwarmen Bäder nach und nach mit kalten, und lasse die Kinder, wenn ihre Füße vorher wohl abgekühlt sind, täglich etwa 5 Minuten lang darinne verweilen. Nach dem Bade trockne man die Füße wohl ab, und reibe sie mit feinem Flanell, bis sie wieder etwas erwärmt sind. Sodann kann man sie mit starkem Branntwein, oder einem andern geistigen Mittel waschen.

Um aber dem Fuße seine neu erlangte Form so lange zu sichern, bis die erschlafften Theile völlig gestärkt sind, und der Antagonismus der mehresten Muskeln des Unterschenkels vollkommen ins Gleichgewicht gebracht ist, so wird nun die Haltungsmaschine angelegt. In

dieser läßt man die Kinder so lange, bis den Füßen die gerade Richtung ganz habituell geworden ist, und sie die nöthige Festigkeit erlangt haben. Die Füße müssen sich leichter auswärts als einwärts drehen lassen. Hierauf kann man sicher zum Unterrichte im Gehen schreiten. In den ersten Monaten dürfen sie niemals ohne Aufsicht gehen; des Nachts überlasse man ihnen noch einige Zeit lang die Haltungsmaschine.

Des Tages über und das ganze erste Jahr hindurch müssen sie Halbstiefeln tragen, welche über den ganzen Rücken des Fußes bis gegen die Mitte des Schienbeins herauf zusammen geschnürt werden können, damit sie überall genau an den Fuß anschließen. Die Schuhsole darf keinen Absatz haben, und der äußere Rand der Schuhsole muß, in seiner Länge doppelt so hoch als der innere seyn. Das sogenannte Hinterquartier muß von etwas steifem Leder verfertiget werden. An dem Theile des äußern Randes der Sole, der unter der Ferse liegt, und an dem darüber liegenden Hinterquartiere, wird ein Eisenblech fest genietet, dessen untere Nieten in das Solenleder eingeschlagen werden. In der Mitte des Blechs befindet sich eine kleine Dille mit einer Schraube, welche das untere Ende oder den Zapfen des eisernen Stabes aufnimmt und festhält. Dieser Stab ist 3 Linien dick, aber nach innen platt, und so lang, daß er bis über den Kopf des Wadenbeins reicht. Am obern Ende ist ein $1\frac{1}{2}$ Zoll breites und $\frac{3}{4}$ Zoll hohes Blech, mit seinem mittlern Theile auf den Stab fest genietet. Dieses Blech ist nach innen leicht ausgehölt, damit es desto besser am obern und äußern Theile des Unterschenkels, zur Seite der Kniekehle anschließen könne. An dem einen Ende sind einige Löcher, um mit einigen Nadelstichen einen

Riemen daran befestigen zu können, und auf dem andern Ende steht ein Stift mit einem Knöpfchen, woran der Riemen, wenn er unter dem Knie herumgeführt worden ist, festgehängt wird. Der Stab steigt gleich hinter dem äußern Knöchel in die Höhe. Ueber den Zapfen, der in der Dille steckt, giebt man dem Stabe die Biegung nach außen, so daß sein oberes Ende, wenigstens um 1 Zoll weit, vom Knie absteht. Drückt man nun, indem man den Riemen anknüpft, dieses obere Ende an den Schenkel, so wird dadurch der Fuß genöthiget, sich auswärts zu biegen.

Auch nach Ablegung dieser Stiefeln, kann man den Kindern Schuhe mit hohen Quartieren, die aber nicht durch Schnallen, sondern durch eine Bandschleife zusammen gehalten werden, und deren Sole nach außen höher ist, anlegen. Nach und nach vermindert man, mit jedem neuen Paar Schuhe, die Ungleichheit der Sole immer mehr, bis sie endlich ganz gerade sind.

Journal der Erfindungen, Theorien und Widersprüche ꝛc. B. III. St. 12. — D. Aug. Brückner über die Natur, Ursachen und Behandlung der einwärts gekrümmten Füße oder sogenannten Klumpfüße. Gotha, 1796. 8.

h) Die Maschine des Hrn. Brünninghausen. Diese wird aus starkem, verzinntem Eisen- oder Kupferblech gemacht. Sie besteht erstlich aus einer nach dem Fuß geformten Fußplatte, mit einem ½ Zoll hoch herumgehenden Rande. Dann geht über den innern Knöchel eine Schiene von eben demselben Blech, längst des Unterschenkels hinauf bis ans Kniegelenke, und diese muß an die innere Seite des Unterschenkels passen. Ein an dem untern Theil der Schiene befestigter Riemen wird über

die Ferse nach dem Rande der entgegenstehenden Seite geführt und daselbst durch eine längliche Spalte gezogen, von da führt man ihn über den Rücken des Fußes auf die andre Seite und zieht ihn durch eine gleiche Spalte, dann wieder über den Rücken neben der erstern Tour hinweg durch eine dritte Spalte, nun unter der Fußsolenplatte hinweg und dort durch eine vierte Spalte, und zuletzt über die Wurzeln der Zehen wieder nach dem Rande der äußern Seite, wo er durch eine fünfte Spalte hindurchgezogen und daselbst mittelst eines kleinen Hakens befestigt wird.

Das Fersenbein, sagt Hr. Brünninghausen, muß von oben nach unten, und von innen nach außen gezogen werden, das thut bei dieser Maschine der erste Zug des Riemens über die Ferse hinweg. Das Sprungbein muß von außen nach innen, von vorne nach hinten, zugleich von oben nach unten gedruckt werden, welches die zweite Tour des Riemens thut. Diese zwei Züge des Riemens müssen am stärksten angezogen werden, und nie nachlassen, weshalb der Riemen mit zwei kleinen Haken, die sich an dem Rande der Fußplatte befinden, befestigt wird. Der dritte Zug drückt den Plattfuß auf die Sole, und verlängert dadurch das verkürzte Gewölbe desselben. Die vierte Tour läuft um deswillen unter der Sole, damit die fünfte die Spitze des Fußes etwas von innen nach außen ziehen möge. — Unter den Maschinen ist diese ohnstreitig das einfachste, nützlichste und bequemste.

Richters chirurg. Bibliothek. B. XV. pag. 622. Tab. I. Fig. 1. 2. 3.

4) Der Verband bei der Verrenkung des Fußes. Außer einer mit einem dienlichen Mit-

tel angefeuchteten Kompresse, und einer der obigen Binden, des Hobels oder des Steigbiegels, ist zur Heilung noch vorzüglich eine anhaltende Ruhe nöthig.

5) Der Verband bei den Brüchen des Fersenbeins. Bei diesen Brüchen wird der abgebrochene Hacken, so wie bei den Brüchen der Kniescheibe und des Olekranums, durch die Achillessehne in die Höhe gezogen, und daher muß, um diese Sehne zu erschlaffen, eben so wie bei der Zerreißung der Achillessehne, der Fuß ausgestreckt und das Knie gebeugt werden. Wenn dieses geschehen, und das in die Höhe gewichene Stück vom Wundarzt herunter geführet und eingerichtet worden ist, so legt man eine ½ Zoll dicke, 1 Zoll breite und 1½ Zoll lange Kompresse gegen das abgebrochene Stück, und übergiebt sie einem Gehülfen zum Halten. Hierauf nimmt man eine, aufs höchste 1 Zoll breite Binde, die auf zwei Köpfe gewickelt ist, legt deren Mitte, wenn die Person einen langen Hacken hat, auf der Kompresse an, und geht alsdenn mit den Köpfen nach der Fußsole; hier kreuzet oder wechselt man die Köpfe und kömmt auf dem Rücken des Fußes wieder hervor; hier kreuzet man sie wieder und geht damit nach hinten nach der Kompresse, kreuzet die Köpfe und geht damit nach der Fußsole, und so werden diese Touren einigemal wiederholet. Die ausgestreckte Lage des Fußes und die Beugung des Kniees, wird durch eine der Verbandmethoden, die bei der Zerreißung der Achillessehne angegeben worden sind, erhalten.

6) Der Verband nach Abnehmung der Zehen. Dieser wird auf gleiche Art, wie bei der Abnehmung der Finger, gemacht.

7) Die

7) Die Umwickelung der untern Extremitäten. Sie wird mit spiralförmigen Gängen eben so gemacht, als oben unter den Verbänden des Ellnbogens, und zwar bei der Thedenschen Verbandmethode einer verletzten Pulsader im Ellnbogengelenk, angegeben worden ist. Indessen ist es hier nicht immer nöthig, jede Zehe insbesondere einzuwickeln, auch macht es wegen ihrer Kürze viele Schwierigkeit. Man verfährt daher bequemer, wenn man die Mitte eines Stücks Leinwand, ohngefähr 2 Hände breit und lang, dicht an die Spitzen der Zehen legt, und den einen Theil über den Rücken des Fußes und den andern Theil gegen die Fußsole bringt; hierauf dehnt man die beiden Lagen der Leinwand mit beiden Händen gehörig aus, schlägt sie sowol an der Seite der großen Zehe als auch der kleinen nach unten gegen die Fußsole um, und hält sie mit einer z. B. der linken Hand, fest. Nun ergreift man mit der andern Hand die Binde, welche 16, 18 bis 20 Ellen lang und 2 oder 3 Finger breit ist, und befestigt mit ein Paar Zirkeltouren die Leinwand, welche die Zehen einschließt, und geht hierauf mit spiralförmigen Gängen nach dem Unterschenkel hin. Um der Schwierigkeit auszuweichen, welche bei der Einwickelung der Ferse vorkömmt, kann man unter die Fußsole ein andres Stück Leinwand, das einer Hand breit über die Ferse hinauf reicht, legen, solches mit der Binde einwickeln, etwas stark anziehen, und dann über der Ferse befestigen. Zu besserer Haltung der Binde, und um Schmerzen durch den Druck derselben auf die Achillessehne zu verhüten, kann man die Vertiefungen an beiden Seiten längs der Achillessehne, bis an das Ende der Wade mit Charpie während der Umwickelung ausfüllen. So oft es nöthig ist,

ist, nämlich wenn die folgende Tour beim Anziehen die vorhergehende nicht zur Hälfte bedeckt, so muß man die Binde umschlagen, welches besonders unter der Wade geschehen muß. Wenn die Umwickelung angelegt ist, wird ein gut passender Strumpf übergezogen.

8) Der Schnürstrumpf. Dieser wird von einigen, statt der vorher angeführten Umwickelung mit der langen Binde, angewendet, und von Leinwand verfertiget. Die Leinwand wird nach der Quere geschnitten, so daß sie zu der Größe und Dicke des Fußes paßt. Hinten längs der Mitte der Wade wird die Leinwand zusammengenähet, und vorn, vom Mittelfuße an, längs des Schienbeins zugeschnürt. Die Socke und Zwickel werden, damit der Strumpf besser anliegt, aus einem Stück geschnitten. Um das Einschneiden des Schnürriemens auf die Schienbeine zu verhüten, wenn der Fuß etwa gegen Abend mehr anläuft, oder um den Strumpf verengern zu können, wenn die Geschwulst sich mindert, wird an der einen Seite eine sogenannte Zunge der Länge nach angenähet, oder auch in dem Zwischenraum untergelegt. Sollte der Strumpf bei den Knöcheln nicht gut anschließen, wo alsdenn der Druck nicht stark genug ist, so kann man denselben durch untergelegte Kompressen vermehren. Jedoch muß man auch einen zu heftigen Druck aufs sorgfältigste vermeiden.

Ende.

